

# VK-77

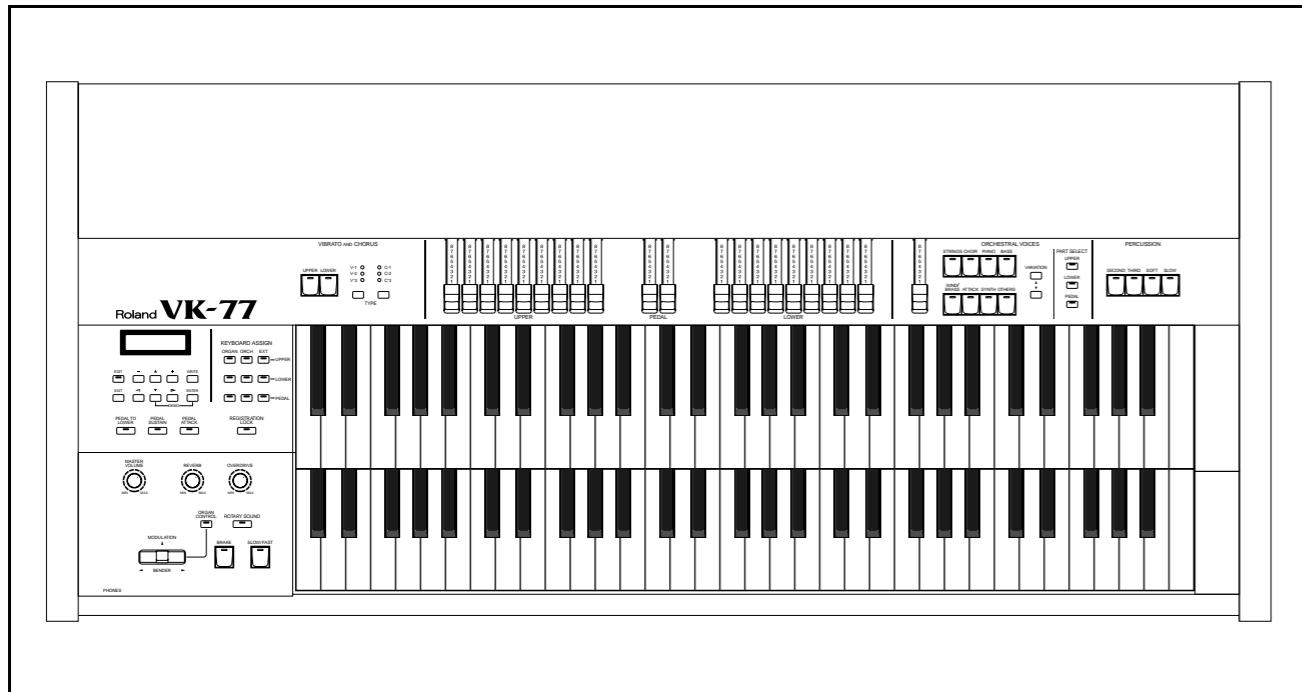
## COMBO ORGAN

# SERVICE NOTES

First Edition  
Issued by RJA

### Table of Contents

|   |                                  |       |
|---|----------------------------------|-------|
| SPECIFICATIONS.....                                     | 主な仕様 .....                       | 1~2   |
| LOCATION OF CONTROLS .....                              | パネル配置図 .....                     | 3     |
| EXPLODED VIEW .....                                     | 分解図 .....                        | 4~5   |
| PARTS LIST .....  | パートリスト .....                     | 6~8   |
| TEST MODE .....   | テストモード .....                     | 8~11  |
| HOW TO VERSION UP .....                                 | バージョンアップの方法 .....                | 11~12 |
| FACTORY PRESET .....                                    | ファクトリープリセットの方法 .....             | 12    |
| USER DATA SAVE AND LOAD .....                           | データのセーブとロード .....                | 12    |
| ERROR MESSAGES.....                                     | エラーメッセージ .....                   | 13    |
| BLOCK DIAGRAM.....                                      | ブロック図 .....                      | 14    |
| WIRING DIAGRAM.....                                     | 配線図 .....                        | 15    |
| CIRCUIT DIAGRAM & BOARD                                 | 回路図 & 基板図                        |       |
| MAIN BOARD .....  | MAIN BOARD .....                 | 16~24 |
| ANALOG BOARD .....                                      | ANALOG BOARD .....               | 25~30 |
| PANEL BOARD .....                                       | PANEL BOARD .....                | 31~36 |
| H-BAR BOARD .....                                       | H-BAR BOARD .....                | 37~38 |
| REGIST BOARD.....                                       | REGIST BOARD .....               | 39~40 |
| KEYBOARD PARTS LIST .....                               | 鍵盤パートリスト .....                   | 41    |
| KEYBOARD DISASSEMBLY .....                              | 鍵盤分解手順 .....                     | 41    |
| KS-77 (1st) PART LIST & HOW TO ASSEMBLE THE STAND ..... | KS-77 (1st) のパートリストと組み立て方法 ..... | 45~46 |
| KS-77 (2nd) PART LIST & HOW TO ASSEMBLE THE STAND ..... | KS-77 (2nd) のパートリストと組み立て方法 ..... | 47~48 |
| CHANGE INFORMATION .....                                | 変更案内 .....                       | 49    |



### Copyright ©1999 ROLAND CORPORATION

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form without the written permission of ROLAND CORPORATION.

© 1999 ローランド 本書の一部、もしくは全部を無断で複写・転載することを禁じます。

### SPECIFICATIONS / 主な仕様

VK-77 : Combo Organ

- Keyboard

Upper: 61 keys  
(with velocity and aftertouch)  
Lower: 61 keys (with velocity)

- Sound Generator

Virtual ToneWheel Method

- Part

Upper Organ, Lower Organ, Pedal Organ,  
Upper Orchestral, Lower Orchestral, Pedal  
Orchestral

- Maximum Polyphony

Organ: Full Polyphony  
Orchestral: 64 notes

- Organ

AMP simulator  
Type I, Type II, Type III, Stack I,  
Stack II, Stack Mix, Combo, Bypass  
Overdrive  
Percussion  
SECOND, THIRD, SOFT, SLOW  
Vibrato and Chorus  
V-1, V-2, V-3, C-1, C-2, C-3  
Ring Modulator  
Reverb  
Hall1, Hall2, Room1, Room2, Room3, Plate,  
Delay

- Orchestral

Voice Category  
STRINGS, CHOIR, PIANO, BASS,  
WIND/BRASS, SYNTH, ATTACK, OTHERS

Chorus

Chorus, Feedback Chorus, Flanger, Short  
Delay, Stereo Tremolo, Mono Tremolo

Reverb

Hall1, Hall2, Room1, Room2, Room3, Plate,  
Delay

- Internal Memory

Registration Memory: 128  
Orchestral Voices: 64

- Control

VIBRATO AND CHORUS  
UPPER, LOWER, TYPE  
UPPER HARMONIC BAR  
16', 5-1/3', 8', 4', 2-2/3', 2', 1-3/5', 1-1/3', 1'  
LOWER HARMONIC BAR  
16', 5-1/3', 8', 4', 2-2/3', 2', 1-3/5', 1-1/3', 1'  
PEDAL HARMONIC BAR  
16', 8'  
ORCHESTRAL HARMONIC BAR

VK-77 : コンボ・オルガン

鍵盤

アッパー : 61 鍵  
(ペロシティー、アフタータッチつき)  
ロワー : 61 鍵 (ペロシティーフル)

音源

バーチャル・トーンホイール方式

パート

アッパー・オルガン、ロワー・オルガン、ペダル・オルガン、アッパー・オーケストラ、ロワー・オーケストラ、ペダル・オーケストラ

最大同時発音数

オルガン部 : 完全ポリフォニック  
オーケストラ部 : 64 音

オルガン部

アンプ・シミュレーター  
Type I, Type II, Type III, Stack I,  
Stack II, Stack Mix, Combo, Bypass

オーバードライブ

パーカッション  
SECOND, THIRD, SOFT, SLOW  
Vibrato and Chorus

V-1, V-2, V-3, C-1, C-2, C-3  
Ring Modulator

リバーブ  
Hall1, Hall2, Room1, Room2, Room3,  
Plate, Delay

オーケストラ部

音色カテゴリー  
STRINGS, CHOIR, PIANO, BASS,  
WIND/BRASS, SYNTH, ATTACK,  
OTHERS

コーラス

Chorus, Feedback Chorus, Flanger,  
Short Delay, Stereo Tremolo, Mono Tremolo

リバーブ

Hall1, Hall2, Room1, Room2, Room3,  
Plate, Delay

インターナル・メモリー

レジストレーション・メモリー : 128  
オーケストラ・ボイス : 64

コントロール

ビブラート・アンド・コーラス  
UPPER, LOWER, TYPE  
アッパー・ハーモニック・バー  
16', 5-1/3', 8', 4', 2-2/3', 2', 1-3/5', 1'  
ロワー・ハーモニック・バー  
16', 5-1/3', 8', 4', 2-2/3', 2', 1-3/5', 1'  
ペダル・ハーモニック・バー  
16', 8'  
オーケストラ・ハーモニック・バー

ORCHESTRAL VOICE  
STRINGS, CHOIR, PIANO, BASS,  
WIND/BRASS, SYNTH, ATTACK, OTHERS

ORCHESTRAL PART SELECT  
UPPER, LOWER, PEDAL

PERCUSSION  
SECOND, THIRD, SOFT, SLOW

EDIT  
EDIT, EXIT, WRITE, ENTER, PARAMETER  
SELECT x 4

KEYBOARD ASSIGN  
ORGAN UPPER, ORGAN LOWER, ORGAN  
PEDAL, ORCHESTRAL UPPER, ORCHESTRAL  
LOWER, ORCHESTRAL PEDAL,  
EXTERNAL UPPER, EXTERNAL LOWER,  
EXTERNAL PEDAL

REGISTRATION  
MANUAL, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, BANK, A/B

ROTARY SOUND  
ROTARY SOUND  
BRAKE  
SLOW/FAST

Miscellaneous  
PEDAL TO LOWER  
PEDAL SUSTAIN  
PEDAL ATTACK  
REGISTRATION LOCK  
MASTER VOLUME  
REVERB  
OVERDRIVE  
ORGAN CONTROL  
BENDER/MODULATION LEVER  
POWER

• Display  
16 characters, 2 lines (backlit LCD)

• Connectors  
PHONES Jack  
MIX OUT Jacks (L(MONO), R)  
MIX OUT Jacks (L, R : XLR 3-32 type)  
ORGAN OUT Jacks (L(MONO), R)  
ORCHESTRAL OUT Jacks (L(MONO), R)  
CONTROL PEDAL Jacks (1, 2)  
EXPRESSION PEDAL Jack  
HOLD PEDAL Jack  
MIDI Connectors (IN/OUT/MIDI PEDAL IN)  
PK IN Jack  
ROTARY TONE CABINET Jack  
AC Inlet

• Power  
AC 117 V, AC 230 V, AC 240 V

• Power Consumption  
38 W

• Dimensions  
1160 (W) x 505 (D) x 190 (H) mm  
45-9/16 (W) x 19-15/16 (D) x 7-1/2 (H) inches

オーケストラ・ボイス  
STRINGS, CHOIR, PIANO, BASS,  
WIND/BRASS, SYNTH, ATTACK,  
OTHERS

パート・セレクト・スイッチ  
UPPER, LOWER, PEDAL

パークション  
SECOND, THIRD, SOFT, SLOW

エディット  
EDIT, EXIT, WRITE, ENTER,  
PARAMETER SELECT x 4

キーボード・アサイン  
ORGAN UPPER, ORGAN LOWER,  
ORGAN PEDAL  
ORCHESTRAL UPPER, ORCHESTRAL  
LOWER, ORCHESTRAL PEDAL  
EXTERNAL UPPER, EXTERNAL LOWER,  
EXTERNAL PEDAL

レジストレーション  
MANUAL, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,  
BANK, A/B

ロータリー・サウンド  
ROTARY SOUND  
BRAKE  
SLOW/FAST

その他  
PEDAL TO LOWER  
PEDAL SUSTAIN  
PEDAL ATTACK  
REGISTRATION LOCK  
MASTER VOLUME  
REVERB  
OVERDRIVE  
ORGAN CONTROL  
BENDER/MODULATION LEVER  
POWER

ディスプレイ  
16 行 2 行 (バック照明つき LCD)

接続端子  
PHONES 端子  
MIX OUT 端子 (L (MONO), R)  
MIX OUT 端子 (L, R : XLR 3-32 type)  
ORGAN OUT 端子 (L (MONO), R)  
ORCHESTRAL OUT 端子 (L (MONO), R)  
CONTROL PEDAL 端子 (1, 2)  
EXPRESSION PEDAL 端子  
HOLD PEDAL 端子  
MIDI 端子 (IN/OUT/MIDI PEDAL IN)  
PK IN 端子  
ROTARY TONE CABINET 端子  
AC インレット

電源  
AC 100 V (50/60 Hz)

消費電力  
38 W

外形寸法  
1160 (幅) x 505 (奥行) x 190 (高さ) mm

• Weight  
29.1 kg / 64 lbs 3 oz

• Accessories  
Owner's Manual (ENGLISH #71233823)  
(JAPANESE #71124278)  
AC cable  
(100V: #00894367)  
(120V: #00894378)  
(230V: #00894389)  
(230VE: #00907001)  
(240VA: #23495124)

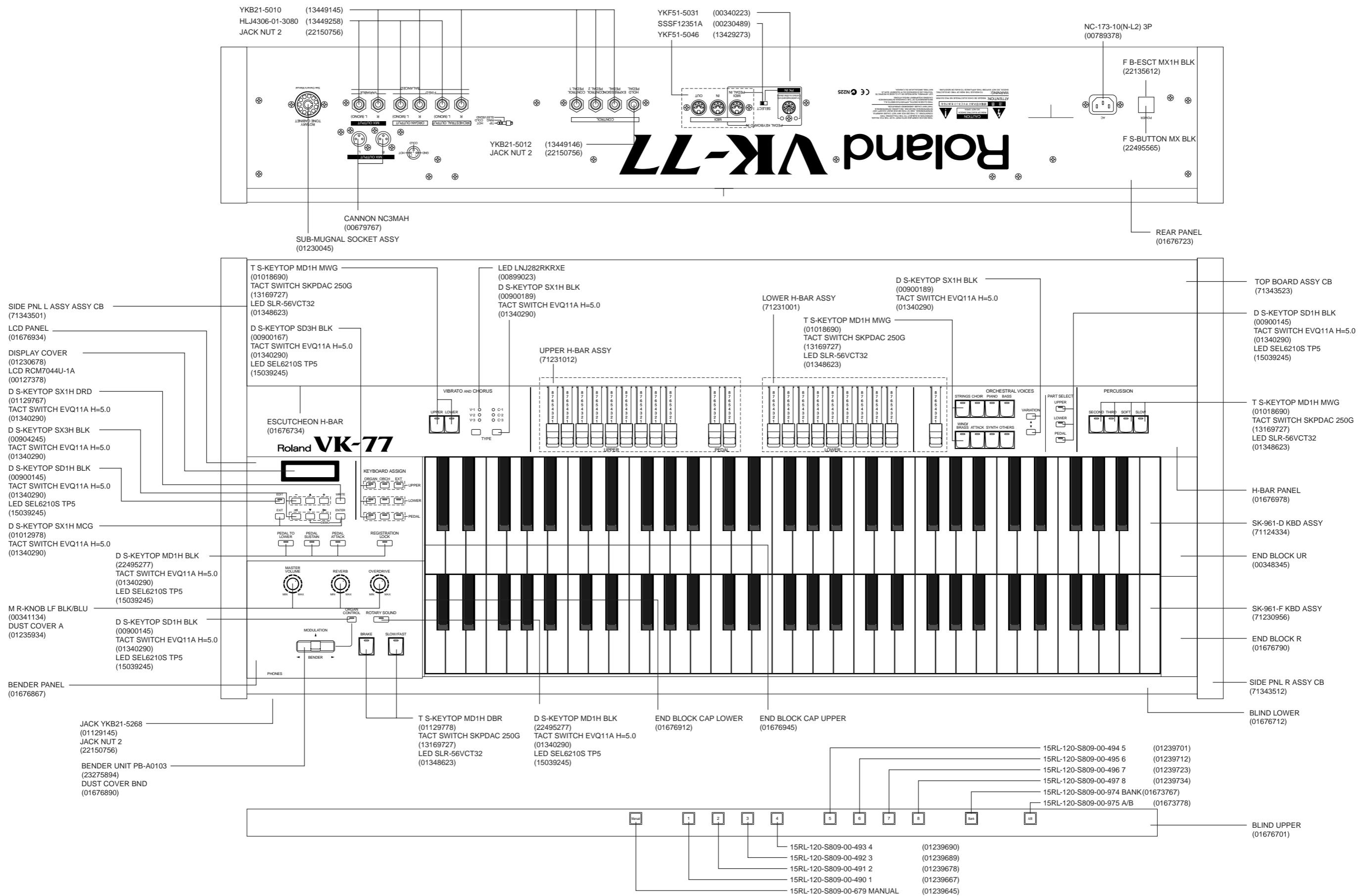
• Options  
Expression Pedal: EV-7, FV-300L (BOSS), EV-5  
Pedal Keyboard: PK-7/5  
Pedal Switch: FS-5U (BOSS), DP2/6  
Keyboard Stand: KS-77

重量  
29.1 kg

付属品  
取扱説明書 (和文 #71124278)  
(英文 # 71233823)  
電源コード (#00894367)  
保証書 (#40232345) (JAPAN ONLY)

別売品  
エクスプレッション・ペダル : EV-7,  
FV-300L (BOSS), EV-5  
ペダル・キーボード : PK-7/5  
ステレオ・ヘッドホン : RH-20/80/120  
ペダル・スイッチ : FS-5U (BOSS), DP2/6  
オーディオ接続ケーブル : PCS-075W/150W/250W  
スタンド : KS-77  
MIDI ケーブル : MSC15/25/50

## LOCATION OF CONTROLS / パネル配置図



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

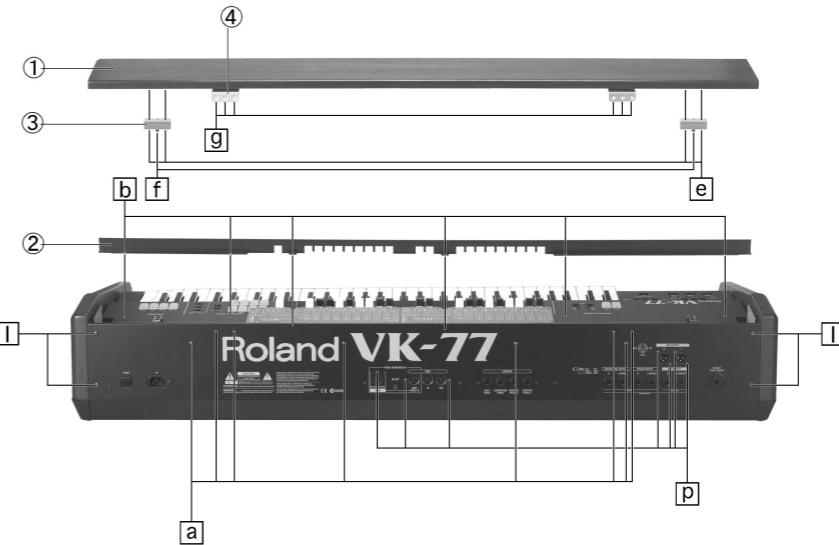
## A EXPLODED VIEW / 分解図

| [PART]<br>NO.PART CODE PART NAME |                      |                               | DESCRIPTION |
|----------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| ① 71343523                       | TOP BOARD ASSY CB    |                               |             |
| ② 01676734                       | ESCUOTHEON H-BAR     |                               |             |
| ③ 01676690                       | SPACER               |                               |             |
| ④ 01676767                       | TOP BOARD HOLDER     |                               |             |
| ⑤ 22125675                       | ANGLE                | 212-675                       |             |
| ⑥ 22105129                       | ANGLE                | 210-129                       |             |
| ⑦ 01676901                       | VR HOLDER            |                               |             |
| ⑧ 01676912                       | END BLOCK CAP LOWER  |                               |             |
| ⑨ 01676945                       | END BLOCK CAP UPPER  |                               |             |
| ⑩ 00348345                       | END BOLCK UR         |                               |             |
| ⑪ 01676789                       | SIDE HOLDER R        |                               |             |
| ⑫ 01784245                       | UPPER KEYBOARD ANGLE |                               |             |
| ⑬ 01123412                       | STAND D              |                               |             |
| ⑭ 01782490                       | STAND D              |                               |             |
| ⑮ 01676701                       | BLIND UPPER          |                               |             |
| ⑯ 71124512                       | PANEL A BOARD ASSY   |                               |             |
| ⑰ 71124523                       | PANEL B BOARD ASSY   |                               |             |
| ⑱ 71124534                       | PANEL C BOARD ASSY   |                               |             |
| ⑲ 71124545                       | PANEL D BOARD ASSY   |                               |             |
| ⑳ 71230934                       | REGIST L BOARD ASSY  |                               |             |
| ㉑ 71230945                       | REGIST R BOARD ASSY  |                               |             |
| ㉒ 00127378                       | LCD                  | RCM7044U-1A                   |             |
| ㉓ 71231034                       | PS ASSY              |                               |             |
| ㉔ 71231078                       | INLET BOARD ASSY     |                               |             |
| ㉕ 01450212                       | POWER TRANSFORMER    | 01450212 UNIVERSAL<br>(EXG)   |             |
| ㉖ 71124445                       | MAIN BOARD ASSY      |                               |             |
| ㉗ 71124490                       | VOLUME BOARD ASSY    |                               |             |
| ㉘ 71124501                       | PHONES BOARD ASSY    |                               |             |
| ㉙ 71124467                       | ANALOG BOARD ASSY    |                               |             |
| ㉚ 71231056                       | CANNON BOARD ASSY    |                               |             |
| ㉛ 71232267                       | PEDAL BOARD ASSY     |                               |             |
| ㉜ 71124489                       | MIDI BOARD ASSY      |                               |             |
| ㉝ 00238290                       | STAND A              |                               |             |
| ㉞ 71343501                       | SIDE PNL L ASSY CB   |                               |             |
| ㉟ 71343512                       | SIDE PNL R ASSY CB   |                               |             |
| [SCREW]                          |                      |                               |             |
| Ⓐ 40011123                       | SCREW M4X8           | BINDING B-TIGHT BZC           |             |
| Ⓑ 40011067                       | SCREW M3X8           | BINDING TAPTITE B FE ZC       |             |
| Ⓒ 40128512                       | SCREW M4X25          | PAN WASHER HEAD TAPTITE B BZC |             |
| Ⓓ 40126267                       | SCREW M4X16          | PAN MACHINE W/SW BZC          |             |
| Ⓔ 40010678                       | SCREW M4X20          | TRUSS TAPPING A1 FE BZC       |             |
| Ⓕ 00239367                       | SHOULDER SCREW       | 1165                          |             |
| Ⓖ 40012090                       | SCREW M4X12          | TRUSS TAPPING A1 FE ZC        |             |
| Ⓗ 40011789                       | NUT M3               | HEX ZC                        |             |
| Ⓘ 40011056                       | SCREW M3X6           | BINDING TAPTITE B ZC          |             |
| Ⓛ 40013067                       | SCREW M3X8           | PAN SEMS FE ZC                |             |
| Ⓜ 40010667                       | SCREW M4X16          | TRUSS TAPPING-A FE BZC        |             |
| Ⓛ 40013012                       | SCREW M4X10          | PAN SEMS FE BZC               |             |
| Ⓜ 40011189                       | SCREW M3X8           | PAN TAPTITE-P FE ZC           |             |
| Ⓝ 40011145                       | SCREW M3X6           | FLAT TAPTITE B FE BZC         |             |
| Ⓞ 40011501                       | SCREW M3X8           | PAN MACHINE W/SW FE BZC       |             |
| Ⓟ 40011312                       | SCREW M3X8           | BINDING TAPTITE P FE BZC      |             |
| Ⓡ 40012301                       | SCREW M4X8           | BINDING TAPTITE B FE ZC       |             |
| Ⓣ 40126267                       | SCREW M4X16          | PAN MACHINE W/SW BZC          |             |
| Ⓢ 40012867                       | SCREW M3X8           | PIN MACHINE W/SW+PW ZC        |             |
| Ⓣ 40011101                       | SCREW M3X8           | BINDING TAPTITE B FE BZC      |             |
| Ⓤ 40011090                       | SCREW M3X6           | BINDING TAPTITE BZC           |             |

\*1 Secure (5) with screw Ⓛ (3 pcs each).  
\*2 Secure with screw Ⓛ (3 pcs).

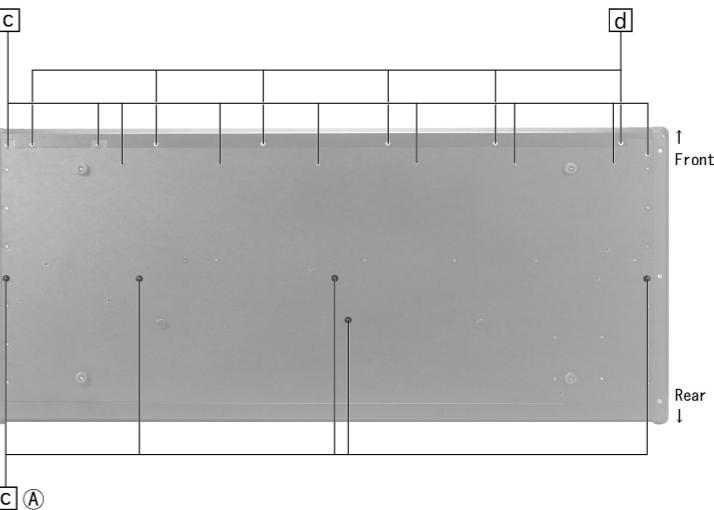
### Disassembling

1. 1. Remove screws Ⓛ (8 pcs).  
1.2 Slide Ⓛ toward the keyboard and remove it.



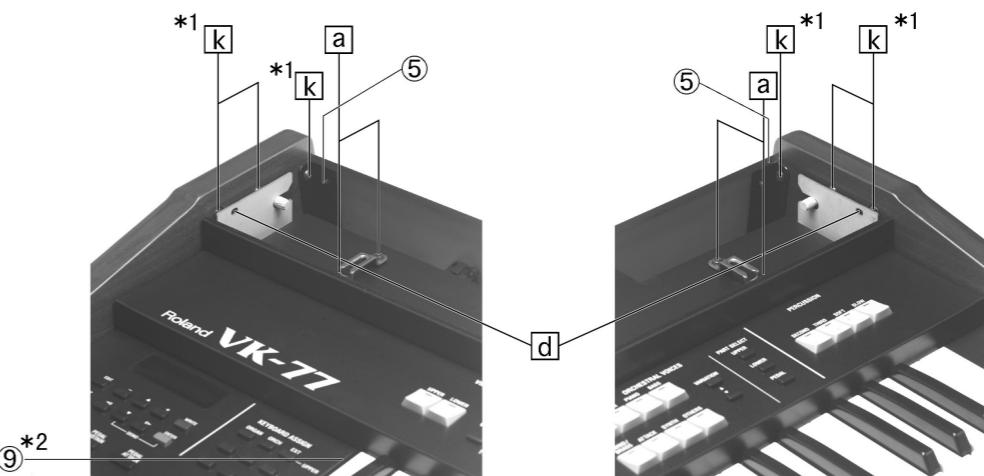
2. Remove screws Ⓛ (5 pcs).

2. Ⓛのネジ 5 本を取ります。



3. Remove screws Ⓛ (2 pcs).

3. Ⓛのネジ 2 本を取ります。



\*Unless otherwise instructed, use screw Ⓛ to secure PWB assemblies to the rear panel.  
\* REAR PANEL に固定する。  
PWB ASSY は、特に指示が無い場合、回で止めます。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

A

4. Hold and open the upper keyboard and upper panel.  
The upper panel, when opened to its full extent, will be retained at its full open state.

CAUTION: The open top panel easily loses product balance.  
Support the product when working on it.  
Take care not to scratch the inside surface of 35 and 36.

B

4. 上鍵盤と共に上部パネルを持ち上げて開口します。  
上部パネルは開けきる事で開口状態を保持します。

注 1. 開口状態は製品のバランスが悪くなるので、倒さないよう注意して下さい。  
注 2. 開口時に 35、36 を傷付けないように注意して下さい。

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

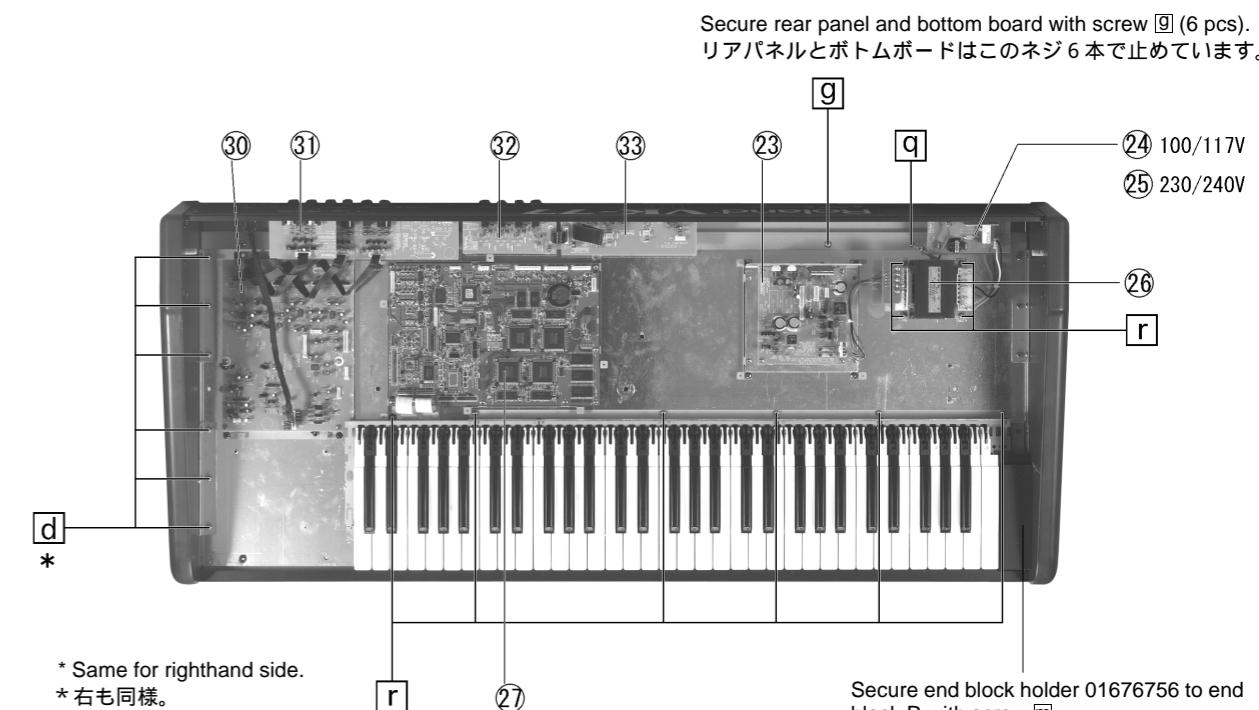
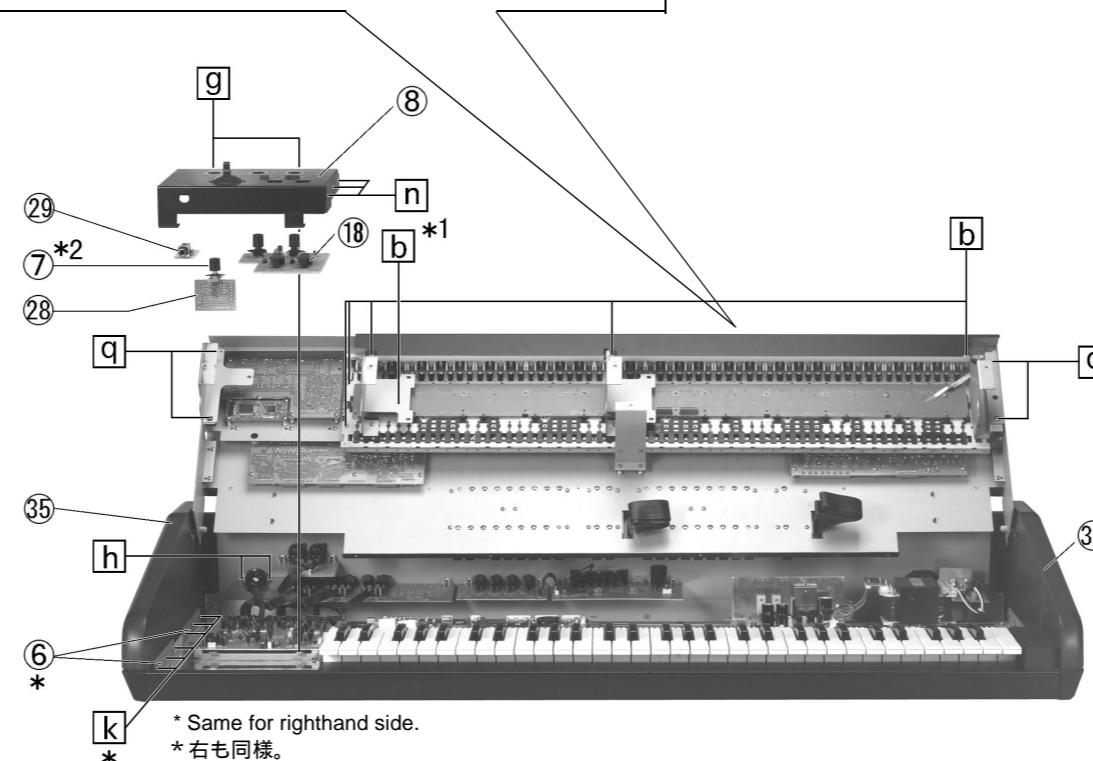
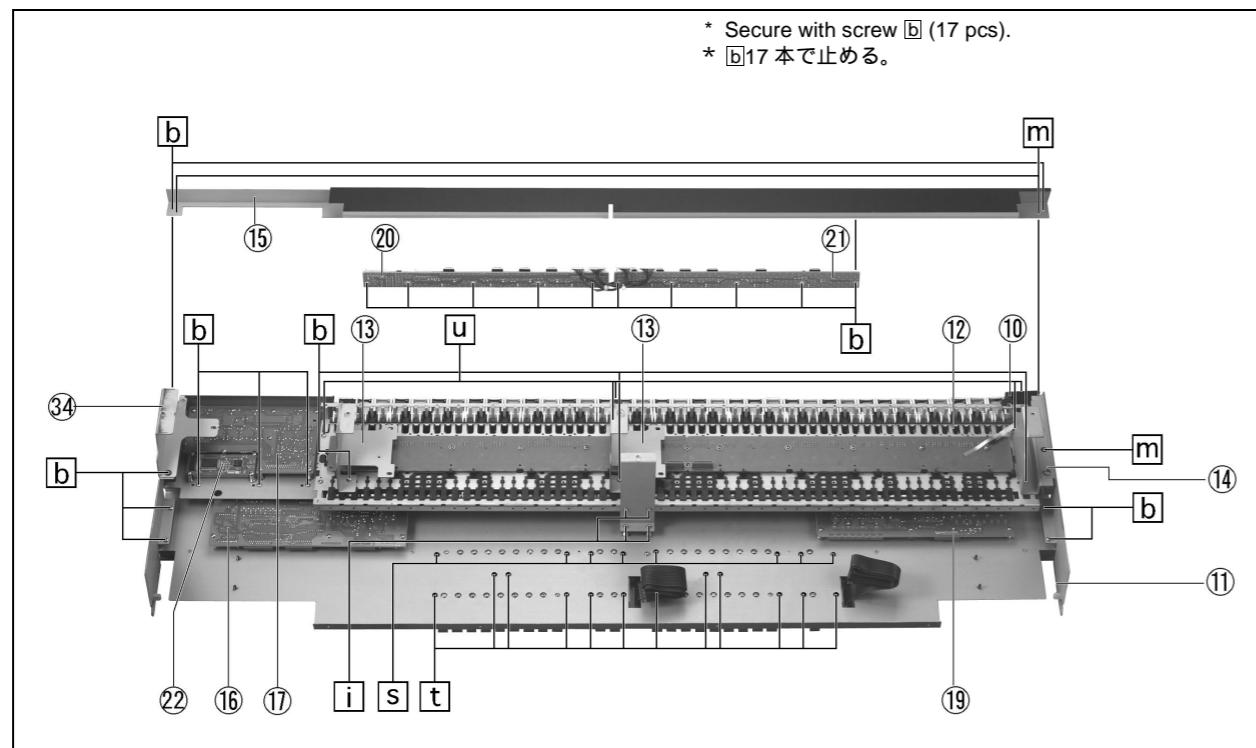
Q

R

S

T

U



## Notes:

- 1) Secure 8 PWB holders 00900467 to bottom board with screw ④ (16 pcs).
- 2) Secure PWB, LCD and bender unit to the bottom board or panel with screw ④ unless otherwise specified. Use screw ④ on the main board and analog board (2 pcs each) where mark "M3 SEMS" is silk-screened.
- 3) Grounding wires 01890156 between the rear panel and upper panel and the grounding wire between the rear panel and analog board, if removed, must be reconnected as they were. (Terminate one end at the center of the unit and at the mark B on the analog board.)

注 1. 00900467 PWB HOLDER 8 口は BOTTOM BOARD にネジ ④ 16 本で止めます。

注 2. BOTTOM BOARD 及び PANEL に固定する PWB ASSY, LCD と BENDER UNIT は、特に指示が無い場合は、④で止めます。 MAIN BOARD, ANALOG BOARD にシルク印刷で M3 SEMS の表記が有る箇所は④で止めます。(各 2 箇所)

注 3. REAR PANEL と上部パネル、REAR PANEL と PWB ANALOG BOARD ASSY をつないでいるグラウンド線 (01890156 WIRING GROUND) を外した際には、必ず元通りに接続して下さい。

1 本は本体中央、1 本は ANALOG BOARD のネジ (シルク B) と共に止めます。

## PARTS LIST / パーツリスト

**SAFETY PRECAUTIONS:**  
The parts marked **△** have safety-related characteristics. Use only listed parts for replacement.

安全上の注意:  
**△**が付いている部品は、安全

上特別な規格でつくられたも

のです。

交換の際は、注意をよく読み、  
指定された部品番号以外の部  
品は使わないようにして下さ  
い。

**SAFETY PRECAUTIONS:**

The parts marked **△** have safety-related characteristics. Use only listed parts for replacement.

| QTY    | PART NUMBER | DESCRIPTION   | MODEL NUMBER |
|--------|-------------|---------------|--------------|
| Ex. 10 | 22575241    | Sharp Key     | C-20/50      |
| 15     | 2247017300  | Knob (orange) | DAC-15D      |

Failure to completely fill the above items with correct number and description will result in delayed or even undelivered replacement.

**PARTS LISTING ON ORDER SHEET**

オーダーシートには、必ず下記の4項目は正確に記入して下さい。(例外は除く)

| 必要数   | PART NUMBER | 品名            | 使用機種    |
|-------|-------------|---------------|---------|
| 例) 10 | 22575241    | Sharp Key     | C-20/50 |
| 15    | 2247017300  | Knob (orange) | DAC-15D |

もし記入漏れ、誤記等がある場合、必要部品が発送出来なかったり、大幅な遅れの原因になります。  
ご協力をお願いします。

NOTE: The parts marked # are new. (initial parts)

注意: #が付いた部品は新規部品です。

|                     |     |                    |     |
|---------------------|-----|--------------------|-----|
| ANALOG BOARD ASSY   | ANB | CANNON BOARD ASSY  | CB  |
| JACK BOARD ASSY     | JB  | LOWER H-BAR ASSY   | LHB |
| MIDI BOARD ASSY     | MIB | PANEL A BOARD ASSY | PAB |
| PANEL C BOARD ASSY  | PCB | PANEL D BOARD ASSY | PDB |
| PHONES BOARD ASSY   | PHB | PS BOARD ASSY      | PSB |
| REGIST R BOARD ASSY | RRB | UPPER H-BAR ASSY   | UHB |

|                     |     |
|---------------------|-----|
| INLET BOARD ASSY    | IB  |
| MAIN BOARD ASSY     | MAB |
| PANEL B BOARD ASSY  | PBB |
| PEDAL BOARD ASSY    | PEB |
| REGIST L BOARD ASSY | RLB |
| VOLUME BOARD ASSY   | VB  |

**CASING/ ケース**

|            |                      |          |
|------------|----------------------|----------|
| 00348345   | END BOLCK UR         |          |
| 01230678   | DISPLAY COVER        |          |
| # 01676701 | BLIND UPPER          |          |
| # 01676712 | BLIND LOWER          |          |
| # 01676723 | REAR PANEL           |          |
| # 01676734 | ESCUOTCHEON H-BAR    |          |
| # 01676790 | END BLOCK R          |          |
| # 01676867 | BENDER PANEL         |          |
| # 01676912 | END BLOCK CAP LOWER  |          |
| # 01676945 | END BLOCK CAP UPPER  |          |
| # 01676934 | LCD PANEL            |          |
| # 01676978 | H-BAR PANEL          |          |
| # 01784212 | POWER SWITCH COVER   |          |
| # 01784245 | UPPER KEYBOARD ANGLE |          |
| 22105129   | ANGLE                | 210-129  |
| 22125675   | ANGLE                | 212-675  |
| 22135612   | F B-ESCT             | MX1H BLK |
| # 71233678 | BOTOM BOARD ASSY     |          |
| # 71343501 | SIDE PNL L ASSY      |          |
| # 71343512 | SIDE PNL R ASSY      |          |
| # 71343523 | TOP BOARD ASSY       |          |

**CHASSIS/ シャーシ**

|            |                  |              |
|------------|------------------|--------------|
| 00238290   | STAND A          |              |
| 00900467   | PWB HOLDER       |              |
| 01123412   | STAND D          |              |
| 01230645   | HOLDER           | H-BAR HOLDER |
| # 01676745 | CENTER HOLDER    |              |
| # 01676756 | END BLOCK HOLDER |              |
| # 01676767 | TOP BOARD HOLDER |              |
| # 01676778 | SIDE HOLDER L    |              |
| # 01676789 | SIDE HOLDER R    |              |
| # 01676901 | VR HOLDER        |              |
| # 01676990 | H-BAR HOLDER     |              |
| # 01782490 | STAND D          |              |
| 22195973   | AMP HOLDER       | 219-973      |
| 22195975   | POWER TR HOLDER  | 219-975      |

**KNOB, BUTTON/ つまみ、ボタン**

|          |                   |                            |
|----------|-------------------|----------------------------|
| 00341134 | M R-KNOB LF       | BLK/BLU                    |
| 00900145 | D S-KEYTOP        | SD1H BLK                   |
| 00900167 | D S-KEYTOP        | SD3H BLK                   |
| 00900189 | D S-KEYTOP        | SX1H BLK                   |
| 00904245 | D S-KEYTOP        | SX3H BLK                   |
| 01012978 | D S-KEYTOP        | SX1H MCG                   |
| 01018690 | T S-KEYTOP        | MD1H MWG                   |
| 01129767 | D S-KEYTOP        | SX1H DRD                   |
| 01129778 | T S-KEYTOP        | MD1H DBR                   |
| 22495277 | DS-KEYTOP         | MD1H BLK 249-277(W/WINDOW) |
| 22495565 | RACK POWER BUTTON | 249-565 BLACK              |

**SWITCH/ スイッチ**

|            |                             |                |  |
|------------|-----------------------------|----------------|--|
| 00230489   | SSSF12351A                  | SLIDE SWITCH   | SW1 on MIB                                   |
| 01239645   | 15RL-120-S809-00-679 MANUAL | PUSH SWITCH    | SW1 on RLB                                   |
| 01239667   | 15RL-120-S809-00-490 1      | PUSH SWITCH    | SW2 on RLB                                   |
| 01239678   | 15RL-120-S809-00-491 2      | PUSH SWITCH    | SW3 on RLB                                   |
| 01239689   | 15RL-120-S809-00-492 3      | PUSH SWITCH    | SW4 on RLB                                   |
| 01239690   | 15RL-120-S809-00-493 4      | PUSH SWITCH    | SW5 on RLB                                   |
| 01239701   | 15RL-120-S809-00-494 5      | PUSH SWITCH    | SW6 on RRB                                   |
| 01239712   | 15RL-120-S809-00-495 6      | PUSH SWITCH    | SW7 on RRB                                   |
| 01239723   | 15RL-120-S809-00-496 7      | PUSH SWITCH    | SW8 on RRB                                   |
| 01239734   | 15RL-120-S809-00-497 8      | PUSH SWITCH    | SW9 on RRB                                   |
| # 01673767 | 15RL-120-S809-00-974 BANK   | PUSH SWITCH    | SW11 on RRB                                  |
| # 01673778 | 15RL-120-S809-00-975 A/B    | PUSH SWITCH    | SW10 on RRB                                  |
| △ 13129160 | SDDL1-B-D-2 TV-5 A/250V     | AC PUSH SWITCH | SW1,2 on PAB, SW35~46 on PDB, SW27,29 on PCB |
| 13169727   | SKPDAC 250G                 | TACT SWITCH    | SW3,4 on PAB, SW32~34,47,48 on PDB,          |
| 01340290   | EVQ11A                      | SWITCH (TACT)  | SW30,31 on PCB, SW5~26,28 on PBB             |

**JACK, SOCKET/ ジャック、ソケット**

|            |                           |                          |                               |
|------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 00340223   | YKF51-5031                | DIN SOCKET               | JK18 on MIB                   |
| 00679767   | NC3MAH                    | JACK (CANNON)            | JK15,17 on CB                 |
| △ 00789378 | NC-173-10(N-L2) 3P        | AC INLET                 | JK1 on IB                     |
| 01129145   | YKB21-5268(=YKB21-5255)   | JACK STEREO              | JK14 on PHB                   |
| 01230045   | ROTARY CABINET JACKS ASSY | SUB-MUGNAL SOCKET ASSY   | AB(CN6)-ROTARY                |
| 13429273   | YKF51-5046                | MIDI CONNECTOR (TRIPRET) | JK9 on MIB                    |
| 13449145   | YKB21-5010                | JACK                     | JK1,5,7 on JB, JK11~13 on PEB |
| 13449146   | YKB21-5012                | JACK (W/SW)              | JK10 on PEB                   |
| 13449258   | HLJ4306-01-3080           | 6.5MM JACK               | JK3,6,8 on JB                 |

**DISPLAY UNIT/ 表示ユニット**

|          |  |     |  |
|----------|--|-----|--|
| 00127378 | RCM7044U-1A  | LCD |  |
| NOTE:    | Replacement LCD RCM7044U-1A should be made on a unit base. |     |  |
| 注意:      | LCD RCM7044U-1A の交換は、ユニット単位で行って下さい。補修品は、ユニット単位。            |     |  |

**BENDER UNIT/ ベンダーユニット**

|          |   |             |  |
|----------|---|-------------|--|
| 23275894 | PB-A0203 (327-894)  | BENDER UNIT |  |
| NOTE:    | Replacement PB-A0103 327-894 should be made on a unit base. |             |  |
| 注意:      | PB-A0103 327-894 の交換は、ユニット単位で行って下さい。補修品は、ユニット単位。            |             |  |

**KEYBOARD ASSY/ 鍵盤完成品**

|            |   |               |                    |
|------------|---|---------------|--------------------|
| # 71124334 | SK-961-D  | KEYBOARD ASSY |                    |
| NOTE:      | See 'KEYBOARD PARTS LIST' for details.          |               |                    |
| 注意:        | 詳しくは、鍵盤パーツリストを参照してください。                         |               |                    |
| # 71230956 | SK-961-F  | KEYBOARD ASSY |                    |
| NOTE:      | See 'KEYBOARD PARTS LIST' for details.          |               |                    |
| 注意:        | 詳しくは、鍵盤パーツリストを参照してください。                         |               |                    |
| # 71124489 | MIDI BOARD ASSY                                 |               |                    |
| NOTE:      | 'MIDI BOARD ASSY' includes the following parts. |               |                    |
| 注意:        | 補修用 MIDI BOARD ASSY は、下記の部品を含みます。               |               |                    |
| # 00890390 | RIBBON CABLE 10x100-P2.0                        |               | MAB(CN10)-MIB(CN8) |

**MAIN BOARD ASSY**

|            |   |  |                                     |
|------------|---|--|-------------------------------------|
| # 7112445  | MAIN BOARD ASSY                                   |  |                                     |
| # 71124467 | ANALOG BOARD ASSY                                 |  |                                     |
| NOTE:      | 'ANALOG BOARD ASSY' includes the following parts. |  |                                     |
| 注意:        | 補修用 ANALOG BOARD ASSY は、下記の部品を含みます。               |  |                                     |
| *****      | JACK BOARD ASSY                                   |  |                                     |
| 01782134   | RIBBON CABLE 6x150-P2.0                           |  | AB(CN16)-JB(CN17)                   |
| 01782145   | RIBBON CABLE 7x150-P2.0                           |  | AB(CN23)-JB(CN25),AB(CN21)-JB(CN22) |

|            |  |  |                    |
|------------|--|--|--------------------|
| # 71124490 | VOLUME BOARD ASSY  |  |                    |
| # 71124501 | PHONES BOARD ASSY  |  |                    |
| # 71124512 | PANEL A BOARD ASSY                                       |  |                    |
| # 71124523 | PANEL B BOARD ASSY                                       |  |                    |
| # 71124534 | PANEL C BOARD ASSY                                       |  |                    |
| NOTE:      | 'VK-77 PANEL C BOARD ASSY' includes the following parts. |  |                    |
| 注意:        | 補修用 PANEL C BOARD ASSY は、下記の部品を含みます。                     |  |                    |
| 00789790   | RIBBON CABLE 4x500-P2.0                                  |  | PCB(CN14)-MAB(CN1) |

**PANEL D BOARD ASSY**

|            |   |  |                  |
|------------|---|--|------------------|
| # 71231034 | PS ASSY                                       |  |                  |
| NOTE:      | 'PS BOARD ASSY' includes the following parts. |  |                  |
| 注意:        | 補修用 PS BOARD ASSY は、下記の部品を含みます。               |  |                  |
| 01349990   | WIRING W4                                     |  | TB(CN3)-PSB(CN4) |

**REGIST L BOARD ASSY****REGIST R BOARD ASSY**

|            |  |  |                   |
|------------|--|--|-------------------|
| # 71231001 | LOWER H-BAR ASSY                                 |  |                   |
| NOTE:      | 'LOWER H-BAR ASSY' includes the following parts. |  |                   |
| 注意:        | 補修用 LOWER H-BAR ASSY は、下記の部品を含みます。               |  |                   |
| 01782067   | RIBBON CABLE 13x500-P2.0                         |  | LHB(CN2)-MAB(CN4) |
| 01230645   | H-BAR HOLDER                                     |  |                   |
| 01676990   | H-BAR HOLDER                                     |  |                   |
| 01673790   | H-BAR KNOB IVO/BLK ORCH                          |  |                   |
| 32485227   | H-BAR KNOB IVO/BLK 4                             |  |                   |
| 32485222   | H-BAR KNOB IVO/BLK 1                             |  |                   |
| 32485229   | H-BAR KNOB IVO/BLK 8                             |  |                   |
| 32485230   | H-BAR KNOB DBR/LCG 16                            |  |                   |
| 32485224   | H-BAR KNOB BLK/LCG 1.3/5                         |  |                   |
| 32485223   | H-BAR KNOB BLK/LCG 1.1/3                         |  |                   |
| 32485225   | H-BAR KNOB IVO/BLK 2                             |  |                   |
| 32485226   | H-BAR KNOB BLK/LCG 2.2/3                         |  |                   |
| 32485228   | H-BAR KNOB DBR/LCG 5.1/3                         |  |                   |
| 40233012   | BINDING TAPPIE P 2.6*8 BZC                       |  |                   |
| 40013056   | W/SW+SMALL PW M3*6 ZC PAN MACHINE SCREW          |  |                   |

|                           |  |                        |   |          |                           |                                |   |  |
|---------------------------|--|------------------------|---|----------|---------------------------|--------------------------------|---|--|
| #                         | 71231056   | CANNON BOARD ASSY      |   | 15399686 | RPC50T101J 100 1/2W       | RESISTOR MTL.FILM              | R197 on MAB   |  |
| #                         | 71231078   | INLET BOARD ASSY       |   | 15399695 | RCE9A103JAG7A (10KOHM X8) | RESISTOR ARRAY                 | RA18~22,30,50,57~59,70,71,79~81,91,113,<br>118~121 on MAB |  |
| NOTE:                     | 'INLET BOARD ASSY' includes the following parts. |                        |   | 15409113 | EXBV8V103JV               | RESISTOR ARRAY                 | RA23~25,27,28,56,60~64,77,18,82~85 on MAB                 |  |
| 注意:                       | 補修用 INLET BOARD ASSY は、下記の部品を含みます。               |                        |   |          |                           |                                |   |  |
|                           | 01788156   | WIRING GROUND 100MM    |   |          |                           |                                |   |  |
|                           | 01781967   | WIRING W1              | AC INLET-IB(CN1)  |          |                           |                                |   |  |
| NOTE:                     | 'INLET BOARD ASSY' does not include the Fuse.    |                        |   |          |                           |                                |   |  |
| 注意:                       | 補修用 INLET BOARD ASSY は、ヒューズを含みません。               |                        |   |          |                           |                                |   |  |
| #                         | 71232267   | PEDAL BOARD ASSY       |   |          |                           |                                |   |  |
| NOTE:                     | 'PEDAL BOARD ASSY' includes the following parts. |                        |   | 01233178 | EVJ 069 F01 B14           | 12MM ROTARY POTENTIOMETER      | VR1,2 on PCB  |  |
| 注意:                       | 補修用 PEDAL BOARD ASSY は、下記の部品を含みます。               |                        |   | 01237101 | RS40D113A 4PIN            | SLIDE VR(POTENTIOMETER)        | VR1~10 on LHB, VR1~11 on UHB                              |  |
|                           | 01782123   | RIBBON CABLE 8x50-P2.0 | MIB(CN32)-PEB(CN31)   | #        | 01673756                  | 9M/M ROTARY POT.               | RK0971520   | VR2 on VB                              |
| <b>IC/集積回路</b>            |  |                        |   |          |                           |                                |   |  |
| 00231889                  | TC74VHC32F-EL                                    | IC                     | IC26 on MAB   | △        | 00671834                  | SME35VB220TP 220UF 35V         | CHEMICAL CAPACITOR  | C40,41 on PSB                          |
| 00232567                  | PCM69AU-1/T2                                     | IC DAC                 | IC52~54 on MAB  |          | 00907689                  | GRM40F105Z16PT                 | CERAMIC CAPACITOR   | C115 on MAB                            |
| 00236845                  | TC74VHC245F-EL                                   | IC (CEM CMOS)          | IC50 on MAB   |          | 01238301                  | ECEA1HKA3R3B                   | CHEMICAL CAPACITOR  | C28 on PSB                             |
| 00343823                  | M60205-0601FP                                    | IC (GATE ARRAY)        | IC10 on MAB   |          | 01239389                  | ECQV1H683JL3                   | POLYEST. CAPACITOR  | C6,7,12,13,16,17,27,42,43,45,46 on PSB |
| 00456856                  | TD62593AP  | TRANSISTOR ARRAY       | IC2 on RLB  |          | 01452189                  | ECKDBE472Z                     | CERAMIC CAPACITOR   | C3,9 on PSB                            |
| 00780312                  | TC74W126FU TE12L                                 | IC (CMOS)              | IC67 on MAB   |          | 01453278                  | DE1307E 472M-KH                | CERAMIC CAPACITOR   | C1,2 on IB                             |
| 00781689                  | TC74HC238AP                                      | IC (CMOS)              | IC1 on RLB  |          | 13519452                  | DD306-959-F104Z25(100NF/25V Z) | CERAMIC CAPACITOR   | C1 on RLB                              |
| 00897078                  | RA01-005 (TC170C200AF-005)                       | IC (CUSTOM)            | IC35,36,44,45 on MAB  |          | 13639144M0                | ECA1CM682                      | CHEMICAL CAPACITOR  | C5 on PSB                              |
| 01122412                  | TC551001CF-70L                                   | IC SRAM                | IC19,20 on MAB  |          | 13639195J0                | SME35VB 2200                   | CHEMICAL CAPACITOR  | C11,15 on PSB                          |
| 01126612                  | TC514260DJS-60(YEL)                              | IC (DRAM)              | IC31,34,40,43 on MAB  |          | 13639511M0                | ECMA0JM221B                    | CHEMICAL CAPACITOR  | C8 on PSB                              |
| 01341167                  | LH28F400SUT-NF60                                 | IC FLASH MEMORY        | IC18 on MAB   |          | 13639549M0                | ECEA1CK470B                    | CHEMICAL CAPACITOR  | C2 on RLB, C3 on RRB                   |
| #                         | 01677912   | IC MASK ROM            | UPD23C64000GX-316   |          | 13639550J0                | SME16VB100TP 100UF/16V         | CAPACITOR(CHEMICAL)                                       | C14,18,44,47 on PSB                    |
| #                         | 01677923   | IC MASK ROM            | UPD23C64000GX-317   |          | 13639551                  | ECEA1CU221B 220UF/16V          | CAPACITOR   | C29 on PSB                             |
| #                         | 01677934   | IC MASK ROM            | UPD23C64000GX-318   |          | 13639570J0                | SME25VB100 TP                  | CHEMICAL CAPACITOR  | C14,18,44,47 on PSB                    |
| #                         | 01677956   | IC CPU                 | HD6477034F20 VER1.00  |          | 15169210S0                | 50CV1-T                        | CAPACITOR   | C93,202 on MAB                         |
| #                         | △ 01679389                                       | REGULATOR              | AN7820F   |          |                           |                                |   |  |
| #                         | △ 01679390                                       | REGULATOR              | AN7920F   |          |                           |                                |   |  |
| 15169304H0                | HD74LS04P  | IC(6 INVERTERS)        | IC15 on MIB   |          |                           |                                |   |  |
| 15169550T0                | TC74HC138AP                                      | IC(CMOS)               | IC4,6 on PAB  |          |                           |                                |   |  |
| 15169556T0                | TC74HC574AP                                      | IC (C MOS TTL)         | IC5 on PAB  |          |                           |                                |   |  |
| 15189184                  | NE5532   | IC (OP AMP) DIP        | IC1~5 on AB   |          |                           |                                |   |  |
| 15189250                  | M5218AL  | IC (OP AMP)            | IC6,8~14 on AB  |          |                           |                                |   |  |
| △ 15199133                | AN7815F  | IC (REGULATOR)         | IC2 on PSB  |          |                           |                                |   |  |
| △ 15199134                | AN7915F  | IC (REGULATOR)         | IC3 on PSB  |          |                           |                                |   |  |
| △ 15199201                | STR9005  | IC (POWER AMP)         | IC1 on PSB  |          |                           |                                |   |  |
| 15199286                  | AN78L05M-(E1)                                    | IC REGULATOR           | IC51 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| 1519937                   | M1953BFP   | IC (RESET IC)          | IC12 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| 15229706S0                | PC910  | IC PHOTO COUPLER       | IC16,17 on MIB  |          |                           |                                |   |  |
| 15239124                  | SSC1000  | IC                     | IC28 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| 15249111                  | TC7WU04F(TE12L)                                  | IC (C MOS)             | IC48 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| 15259702T0                | TC74HC02AF(TP2)                                  | IC (HS-CMOS)           | IC37,49 on MAB  |          |                           |                                |   |  |
| 15259713T0                | TC74HC21AF(TP2)                                  | IC (HS-C MOS)          | IC24 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| 15259862T0                | TC74HC4050AF(TP2)                                | IC                     | IC16 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| 15259863T0                | TC74HC4051AF(TP2)                                | IC (C MOS)             | IC1,2,3,4 on MAB  |          |                           |                                |   |  |
| 15259883                  | TC7S00F(TE85L)                                   | IC (C MOS)             | IC13 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| 15259889                  | TC7S02F(TE85L)                                   | IC                     | IC47 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| 15289105                  | UPC4570G2-E2                                     | IC (OP AMP)            | IC5~9,30,55~58,60 on MAB  |          |                           |                                |   |  |
| 15289111                  | TL062CPS TAP-L                                   | IC(OP AMP)             | IC27 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| 01890367                  | TC74UHC175FT(EL)                                 | IC                     | IC70 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| 15259885                  | TC7S32F(TE85L)                                   | IC                     | IC71 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| <b>TRANSISTOR/トランジスター</b> |  |                        |   |          |                           |                                |   |  |
| 00785945                  | RN1224-TPE4                                      | DIGITAL TRANSISTOR     | Q2~9 on PAB   |          |                           |                                |   |  |
| 00898201                  | RN2421-TE85L                                     | TRANSISTOR             | Q5 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| 15119141                  | DTA114ESTP                                       | DIGITAL TRANSISTOR     | Q35 on MIB, Q27,30 on AB, Q37,39,41 on PEB  |          |                           |                                |   |  |
| 15119163                  | RN2227(TPE4)                                     | TRANSISTOR             | Q1 on PAB, Q19,20,22 on PDB, Q18 on PCB, Q15~17 on PBB  |          |                           |                                |   |  |
| 15119615                  | 2SB647C TZ                                       | TRANSISTOR             | Q24,33 on AB  |          |                           |                                |   |  |
| 15129151                  | 2SC1815-GR(TPE2)                                 | TRANSISTOR             | Q3 on RLB, Q1,2 on RRB, Q34 on AB, Q13,14,24 on PSB   |          |                           |                                |   |  |
| 15129152                  | 2SC2878-A(TPE-2)                                 | TRANSISTOR             | Q1~10,14,16 on JB, Q43,44,46,48 on CB, Q12,17,20,23,32 on AB  |          |                           |                                |   |  |
| 15129164                  | DTC114ESTP                                       | DIGITAL TRANSISTOR     | Q36,38,40,42 on PEB   |          |                           |                                |   |  |
| 15129623                  | 2SD667C TZ                                       | TRANSISTOR             | Q22,29 on AB  |          |                           |                                |   |  |
| △ 15129844                | 2SD-2012-O                                       | TRANSISTOR             | Q23 on PSB  |          |                           |                                |   |  |
| 15129845                  | 2SD1763A-D                                       | POWER TRANSISTOR       | Q25,28,31 on AB   |          |                           |                                |   |  |
| 15139124                  | 2SK363-GR(TPE-2)                                 | FET TRANSISTOR         | Q10~12,21 on PSB  |          |                           |                                |   |  |
| 15319107                  | 2SC4116GR-TE85R                                  | TRANSISTOR             | Q6 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| 15329503                  | DTA124EK T146                                    | DIGITAL TRANSISTOR     | Q1 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| <b>DIODE/ダイオード</b>        |  |                        |   |          |                           |                                |   |  |
| 00899023                  | LNJ282RKRXE                                      | LED                    | LED89~94 on PAB   |          |                           |                                |   |  |
| 01016790                  | MTZ1 T-77 12B                                    | ZENER DIODE            | D99 on PSB  |          |                           |                                |   |  |
| 01121323                  | DA204U T106                                      | ARRAY DIODE            | DA1,2,7,8,9,12 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| 01127489                  | RB715F T106                                      | SCHOTTKY DIODE         | DA11 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| 01348623                  | SLR-56VCT32                                      | LED                    | LED87,88 on PAB, LED142~153 on PDB, LED134,135 on PCB   |          |                           |                                |   |  |
| 15019444                  | MTZ T-77 9.1B                                    | DIODE (ZENER)          | D100,101 on PSB   |          |                           |                                |   |  |
| △ 15039159T0              | S5688G(TPA3)                                     | DIODE                  | D2,4,5,105~108,157~160 on PSB   |          |                           |                                |   |  |
| △ 15039166                | S2VB20-4001L15                                   | DIODE                  | D3 on PSB   |          |                           |                                |   |  |
| △ 15039172                | S4VB20-4001L15                                   | DIODE                  | D1 on PSB   |          |                           |                                |   |  |
| 15039245                  | SEL6210S   | LED                    | LED139~141 on PDB, LED131,133 on PCB, LED53~55,109~113,132 on PBB   |          |                           |                                |   |  |
| 15019126                  | 1SS133 T-77                                      | DIODE                  | D1,2,3,4,5 on RLB, D6,7,8,9,10,11 on RRB, D95~98 on PAB, D71~76,79~86,154~156 on PDB, D8,9 on MIB, D61,136~138 on PCB, D40~46,58~60,62,119~130 on PBB, D6,7 on AB, D102~104,161~163 on PSB, D10~17 on PEB |          |                           |                                |   |  |
| <b>RESISTOR/抵抗</b>        |  |                        |   |          |                           |                                |   |  |
| 00126112                  | EXBV8V101JV                                      | RESISTOR ARRAY         | RA1~8,36~39,51~55,65~69,72~76,86~90 on MAB  |          |                           |                                |   |  |
| 00346690                  | RCE9A682JAG7A                                    | RESISTOR ARRAY         | RA31~35 on MAB  |          |                           |                                |   |  |
| 01011845                  | EXBV8V0R000V                                     | RESISTOR ARRAY         | RA114~117 on MAB  |          |                           |                                |   |  |
| 01013578                  | EXBV8V470JV                                      | RESISTOR ARRAY         | RA9~17 on MAB   |          |                           |                                |   |  |
| #                         | 01782567   | FUSE RESISTOR          | R25 on PSB  |          |                           |                                |   |  |
| 13749805T0                | SR25TRE 222 J                                    |                        |   |          |                           |                                |   |  |

|            |                           |              |                                     |
|------------|---------------------------|--------------|-------------------------------------|
| # 01782034 | 7x800-P2.0-PH-PH-F        | WIRING       | PSB(CN18)-AB(CN30)                  |
| # 01782045 | 6x350-P2.0-51065-51065-F  | WIRING       | MAB(CN12)-AB(CN4)                   |
| # 01782056 | 14x350-P2.0               | RIBBON CABLE | UHB(CN1)-MAB(CN3)                   |
| # 01782067 | 13x500-P2.0               | RIBBON CABLE | LHB(CN2)-MAB(CN4)                   |
| # 01782078 | 13x450-P2.0-PH-PH-F       | WIRING       | MAB(CN22)-VB(CN11)                  |
| # 01782089 | 14x300-P2.0-PH-PH-F       | WIRING       | AB(CN3)-VB(CN10)                    |
| # 01782090 | 4x250-P2.0-PH-PH-F        | WIRING       | AB(CN5)-PHB(CN14)                   |
| # 01782112 | 13x500-P2.0-51065-51065-F | WIRING       | PAB(CN9)-PCB(CN15)                  |
| # 01782123 | 8x50-P2.0                 | RIBBON CABLE | MIB(CN32)-PEB(CN31)                 |
| # 01782134 | 6x150-P2.0                | RIBBON CABLE | AB(CN16)-JB(CN17)                   |
| # 01782145 | 7x150-P2.0                | RIBBON CABLE | AB(CN23)-JB(CN25),AB(CN21)-JB(CN22) |
| # 01788156 | GROUND 100MM              | WIRING       |                                     |
| # 01890156 | GROUND                    | WIRING       |                                     |
| # 01891845 | 8x90-P2.0-51065-51065-F   | WIRING       | RLB(CN4)-RRB(CN6)                   |
| # 01891856 | 10x90-P2.0-51065-51065-F  | WIRING       | RLB(CN1)-RRB(CN5)                   |
| # 01677845 | 16x550-A6.0BBR-P1.2SH10   | FUJI CARD    | MAB(CN18)-LOWER KEYBOARD            |
| # 01782012 | 10x100-P2.0-51065-51065-F | WIRING       | MAB(CN17)-LOWER KEYBOARD            |
| # 01782001 | 8x100-P2.0-51065-51065F   | WIRING       | RLB(CN1)-RRB(CN5)                   |
|            |                           |              | RLB(CN4)-RRB(CN6)                   |

## TRANSFORMER/ トランス

|            |                    |                   |                   |
|------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| △ 01450212 | 01450212 UNIVERSAL | POWER TRANSFORMER | POWER TRANSFORMER |
|------------|--------------------|-------------------|-------------------|

## SCREWS/ ねじ類

|            |                               |                                |  |
|------------|-------------------------------|--------------------------------|--|
| 00239367   | 1165                          | SHOULDER SCREW                 |  |
| 22150513   | M3 L12                        | STAND OFF                      |  |
| # 22150523 | BOSS NUT                      | M3/M4 L8                       |  |
| 22150756   | JACK NUT 2                    | JACK NUT 2                     |  |
| 40010667   | TAPPING-A FE BZC              | SCREW M4x16 TRUSS              |  |
| 40010678   | TRUSS TAPPING A1 FE BZC       | SCREW M4x20                    |  |
| 40011056   | BINDING B-TIGHT ZC            | SCREW 3x6                      |  |
| 40011067   | BINDING FE ZC                 | SCREW M3x8 B-TIGHT             |  |
| 40011101   | TAPTITE-B FE BZC              | SCREW M3x8 BIND                |  |
| 40011123   | BINDING B-TIGHT BZC           | SCREW 4x8                      |  |
| 40011145   | B-TITE FE BZC                 | SCREW M3x6 FLAT                |  |
| 40011189   | TAPTITE-P FE ZC               | SCREW M3x8 PAN                 |  |
| 40011201   | FE BZC                        | SCREW M3x8 PAN P-TITE          |  |
| 40011212   | PAN P-TITE BZC                | SCREW 3x16                     |  |
| 40011312   | BINDING P-TITE FE BZC         | SCREW M3x8                     |  |
| 40011356   | M4X8 S-TIGHT FE BZC           | SCREW(W/INTERNAL TOOTH WASHER) |  |
| 40011501   | SEMS. PAN HEAD FE BZC         | SCREW M3x8                     |  |
| 40011789   | HEX ZC                        | NUT M3                         |  |
| 40012089   | TRUSS TAPPING A1 ZC           | SCREW 4x10                     |  |
| 40012090   | TRUSS HEAD TAPPING A1 FE ZC   | SCREW M4x12                    |  |
| 40012301   | TAPTITE-B FE ZC               | SCREW M4x8 BIND                |  |
| 40012345   | BINDING B-TIGHT BZC           | SCREW M4x10                    |  |
| 40012478   | BINDING HEAD P-TIGHT FE ZC    | SCREW 4x8MM                    |  |
| 40012501   | BINDING TAPTITE P FEBC        | SCREW 4*12MM                   |  |
| 40012889   | DOUBLE SEMS FE ZC             | SCREW M3x12 PAN                |  |
| 40012901   | SEMS FE ZC                    | SCREW M3x20 PAN                |  |
| 40012956   | M3X8 PAN SEMS FE BZC          | SCREW                          |  |
| 40013012   | M4X10 PAN SEMS FE BZC         | SCREW                          |  |
| 40013056   | W/SW+SMALL PW M3X6 ZC         | SCREW (PAN MACHINE)            |  |
| 40013067   | M3X8 PAN SEMS FE ZC           | SCREW                          |  |
| 40126267   | W/SW M4*16 BZC                | PAN MACHINE SCREW              |  |
| 40128067   | M4X18X1.6 FECM                | WASHER M4x18x1.6               |  |
| 40128512   | B-TIGHT WH FE BZC W=11        | SCREW (4x25x20MM)              |  |
| 40233012   | 2.6X8MM BINDING TAPTITE FEBZC | SCREW                          |  |
| 40012867   | PIN MACHINE W/SW+PW ZC        | SCREW M3x8                     |  |
| 40011090   | BINDING TAPTITE BZC           | SCREW M3x6                     |  |

## PACKING/ 梱包材

|            |                   |  |  |
|------------|-------------------|--|--|
| # 01676612 | PAD UPPER L       |  |  |
| # 01676623 | PAD UPPER R       |  |  |
| # 01676634 | PAD CARTON LOWER  |  |  |
| # 01676645 | PAD CARTON CENTER |  |  |
| # 01676656 | PACKING CASE      |  |  |
| # 01782501 | PAD LOWER         |  |  |
| 22675517   | PACKING SHEET     |  |  |

## MISCELLANEOUS/ その他

|              |                        |                             |            |
|--------------|------------------------|-----------------------------|------------|
| 00900534     | BRACKET                |                             |            |
| # 01235934   | DUST COVER A           |                             |            |
| # △ 01673823 | LITHIUM BATTERY        | CR2450                      |            |
| # 01673834   | BATRY HOLDER HL50-A    | FOR CR2450                  |            |
| # 01676690   | SPACER                 |                             | BT1 on MAB |
| # 01676890   | DUST COVER BND         |                             |            |
| # 01677123   | HEATSINK               |                             |            |
| # 01788978   | CUSHION CRO-NEL 45*250 |                             |            |
| 12189823     | FUSE HOLDER            | CNT47-0003A                 |            |
| 22675509     | TF RUBBER              | TF-FR-SGP 40x25x0.3         |            |
| 40013812     | CAUTION SEAL           | IEC(100V/117 ONLY)          |            |
| 40014201     | FUSE SEAL              | UL2.5A/125V                 |            |
| 40016523     | INSULOKTIE T18R        | << ORDERING PER 1000 PCS >> |            |
| 40017089     | CAUTION SEAL CSA COVER |                             |            |
| 40017367     | COATING CLIP           | CS-6                        |            |
| 40124690     | CAUTION SEAL FUSE      |                             |            |

## ACCESSORIES (Standard)/ 標準付属品

|            |                |                    |  |
|------------|----------------|--------------------|--|
| △ 00894367 | AC CORD SET    | 100V               |  |
| △ 00894378 | AC CORD SET    | 120V               |  |
| △ 00894389 | AC CORD SET    | 230V               |  |
| △ 00907001 | AC CORD SET    | 230VE              |  |
| △ 23495124 | CORD SET       | SC-405-J01 (240VA) |  |
| # 71124278 | OWNER'S MANUAL | JAPANESE           |  |
| # 71233823 | OWNER'S MANUAL | ENGLISH            |  |
| 40232345   | 保証書            | (JAPAN ONLY)       |  |

## TEST MODE / テストモード

## &lt;Tools required&gt;

Expression pedal (e.g. EV-5)  
 Pedal switch (e.g. DP-2)  
 MIDI cable  
 Headphones  
 Oscilloscope  
 Tester

## &lt;Entering the test mode&gt;

While holding down [VIBRATO AND CHORUS, UPPER], [VIBRATO AND CHORUS, LOWER] and [KEYBOARD ASSIGN EXT, UPPER], turn on power.

## &lt;Tests&gt;

1. Identifying version
2. Memory
3. Battery
4. MIDI circuit
5. Volume controls and pedals
6. Hold pedal
7. Switches and LEDs
8. LCD
9. ROTARY TONE cabinet connectors
10. Sounds
11. Effects

Loading factory settings

## &lt;Selecting a test&gt;

Pressing the [>] button proceeds to the next test.  
 Pressing the [ ] button proceeds to the next step in the current test sequence.

The desired test can be directly selected by pressing the following button.

[1]: Version identification  
 [2]: Memory test  
 [3]: Battery test  
 [4]: MIDI circuit test  
 [5]: Volume control and pedal tests  
 [6]: Hold pedal test  
 [7]: Switch and LED tests \*  
 [8]: LCD test  
 [Bank]: ROTARY TONE cabinet connector test  
 [A/B]: Sound check  
 [Manual]: Effects check

\* To manually exit this test and proceed to the next test, press the [ROTARY SOUND], [BRAKE] and [SLOW/FAST] buttons simultaneously.

## &lt;Exiting the test mode&gt;

Simply turn off power.

## &lt;Testing procedure&gt;

1. Identifying version

The LCD shows the version of the operating program.

## &lt;準備するもの&gt;

エクスプレッションペダル (EV - 5 等)  
 ペダルスイッチ (DP - 2 等)  
 MIDI ケーブル  
 ヘッドフォン  
 オシロスコープ  
 テスター

## &lt;テストモードの入り方&gt;

[VIBRATO AND CHORUS UPPER] と  
 [VIBRATO AND CHORUS LOWER] と  
 [KEYBOARD ASSIGN EXT - UPPER] を押し  
 ながら電源を入れる。

## &lt;テスト項目&gt;

1. バージョン チェック
2. メモリー チェック
3. バッテリー チェック
4. MIDI チェック
5. ボリューム / ペダル チェック
6. ホールドペダル チェック
7. スイッチ / LED チェック
8. LCD チェック
9. ROTARY TONE CABINET 端子 チェック
10. サウンド チェック
11. エフェクト チェック

工場出荷時データのロード

## &lt;テストモードの進め方&gt;

[>] ボタンを押すと順番に次のテスト項目に進むことができます。  
 [ ] ボタンを押すことで各テスト項目の中の検査を進めていきます。

また、下記 9 のボタンを押すことにより検査したいテスト項目をダイレクトに選ぶこともできます。

|         |                     |
|---------|---------------------|
| [1]     | バージョン チェック          |
| [2]     | メモリー チェック           |
| [3]     | バッテリー チェック          |
| [4]     | MIDI チェック           |
| [5]     | ボリューム・ペダル チェック      |
| [6]     | ホールドペダル チェック        |
| [7]     | スイッチ・LED チェック       |
| [8]     | LCD コントラスト チェック     |
| [Bank]  | ROTARY TONE 端子 チェック |
| [A / B] | CABINET 端子 チェ       |

## 2. Memory test

The test program starts the memory test, and upon completion of successful test goes to the next test.

2. MEMORY  
Program ROM OK

2. MEMORY  
Program RAM OK

2. MEMORY  
Wave ROM OK

2. MEMORY  
Effect RAM OK

## 3. Battery test

When the battery is at a voltage in the range of 2.7 to 3.8 V, the test program displays "OK" and goes to the next test. Otherwise, it displays "NG" and aborts the test sequence.

Turn off power, remove the cause (e.g. replace the battery).

Turn on power, enter the test mode again and repeat the test 3.

## 3. バッテリー チェック

バッテリーの電圧が規定の範囲なら「OK」を表示して自動的に次の項目に進みます。

「NG」の場合、バッテリー NG を表示して止まります。

バッテリー電圧が2.7V以下、3.8V以上(バッテリーがない状態も同様)の時にNGとなります。

3. BATTERY  
3.19 OK

## 4. MIDI test

The LCD displays:

4. MIDI  
NC

Hook the MIDI OUT socket up to MIDI IN socket through the MIDI cable.

The LCD will display "OK" (see Fig. 4-9). Repeat the test by connecting the MIDI cable to [PEDAL-IN] and [PK-IN].

Connect the MIDI OUT to the following MIDI IN socket.

4. MIDI  
MIDI-IN OK

4. MIDI  
PEDAL-IN OK

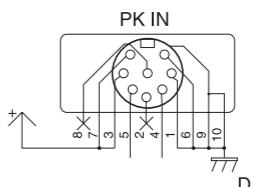
4. MIDI  
PK-IN OK

\* Verify that approx. 10 V is applied to the pin 7 of PK IN terminal.

PK IN 端子の7番ピンの電圧が約10Vあることを確認してください。

## 2. メモリー チェック

この項目に入ると自動的にチェックを開始します。すべてがOKならば自動的に次のテスト項目に進みます。



When all MIDI tests are OK, remove the MIDI cable and the program proceeds to the next test.

各MIDI IN端子が「OK」を表示し、MIDIケーブルが抜かれると自動的に次のテスト項目に進みます。

## 5. Volume control and pedal tests

The LCD displays the number of controls.

5. VOLUME, PEDAL  
29

Controls: 29

H-BAR (21), REVERB, OVERDRIVE, BENDER, MODULATION, AFTER TOUCH, EXPRESSION PEDAL, CONTROL PEDAL 1, CONTROL PEDAL 2

When a control is operated across its full travel range, the LCD shows the name of the control and current setting. The setting can also be checked by listening to the output sound. When the minimum and maximum settings of the control are detected, the LCD decreases the count next to the [VOLUME, PEAL] by one.

\* Activating two or more controls at the same time does not decrease the count on the LCD.

When checking the EXPRESSION PEDAL, CONTROL PEDAL 1 and CONTROL PEDAL 2, use EV-5 or equivalent pedal.

When the 29th control has been tested, the program goes to the next test.

## 6. Hold pedal test

The LCD displays:

6. HOLD PEDAL  
OFF

Connect a pedal switch (e.g. DP-2) to HOLD PEDAL socket. Depress the pedal to ON and the LCD displays "ON".

The program goes to the next test.

## 7. Switch and LED test

All LEDs except for registrations 1-8 light.

The LCD displays the total number of switches and LEDs.

7. SW LED  
59 UD-+↑↓X←→WE

Press a switch and the corresponding note will be generated. The LCD will decrease the number, being displayed to the right of "SW LED", by one.

スイッチを押すと音が鳴り、スイッチ / LED の総数をカウントダウンします。

- \* A keytop having a window turns off its LED when pressed.
- \* Activating two or more switches simultaneously does not decrease SW LED counts on the LCD.
- After testing all the switches and LEDs, the program goes to the next test.

- \* To proceed to the next test before completing the test 7, press the [ROTARY SOUND], [BRAKE] and [SLOW/FAST] simultaneously.

## 8: LCD test

The LCD displays:

8. LCD  
0123456789012345

Press the [ ] button and the LCD turns on all dots. Turn [OVERDRIVE] knob from MIN to MAX and verify changes in contrast. Press the [ ] button and the LCD turns off all dots.

Press the [>] button and the program goes to the next test.

## 9. ROTARY TONE cabinet connector test

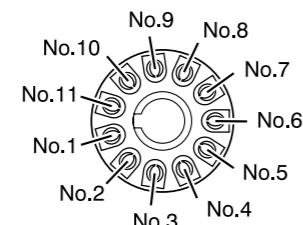
Perform this test when necessary to check rotary speaker.

- \* Connecting a speaker which does not meet the following specifications may cause malfunctions.

The pinout for the ROTARY TONE CABINET connector is as follows:

|                      |                          |                            |
|----------------------|--------------------------|----------------------------|
| No. 1 ORGAN (ROTARY) | No. 2 ORGAN (STATIONARY) | No. 3 ORCHESTRAL L         |
| No. 4 GND            | No. 5 GND                | No. 6 POWER ON/OFF CONTROL |
| No. 7 FAST CONTROL   | No. 8 SLOW CONTROL       | No. 9 NC                   |
| No. 10 ORCHESTRAL R  | No. 11 +24V IN           |                            |

Pin Nos. 1 and 2 are the output of the organ voice. Pin Nos. 3 and 10 are the output of the orchestral voice. Pin Nos. 6, 7, and 8 are the open collector output, and are at a nominal voltage of 5~30 V DC, and nominal loaded current of 50 mA maximum. Pin no. 11 detects the connection. If the nominal input voltage is outside the acceptable range (18~30 V DC), the connection will not operate correctly.



The volume of the external speaker can be adjusted by the MASTER VOLUME knob. [FAST/SLOW] will switch the rotational speed of the connected rotary speaker. [BRAKE] will temporarily stop the rotation of the connected speaker. To resume rotation, press [BRAKE] again, or press [FAST/SLOW].

窓ありキートップの場合、スイッチを押すと LED が消灯します。同時に複数のスイッチを操作した場合、カウントダウンされません。

すべてのスイッチ / LED のチェックが済むと、自動的に次のテスト項目へ進みます。

スイッチ・LED チェックから強制的に抜ける場合には [ROTARY SOUND] と [BRAKE] と [SLOW / FAST] を同時に押してください。次のテスト項目に進むことができます。

## 8. LCD チェック

LCD に下図のように表示されます。

8. LCD  
0123456789012345

[ ] ボタンを押すと、ドットが全点灯します。もう一度 [ ] ボタンを押すと、ドットが全消灯します。LCD コントラストは [OVERDRIVE] ノブで変化します。

LCD の表示状態を確認後、[ > ] ボタンを押して次のテスト項目に進みます。

## 9. ロータリースピーカー端子 チェック

ロータリースピーカーに関連する機能のテストを行う必要がある場合は、以下のことを検査してください。

以下の規格を満たしていないスピーカーを接続すると、故障の原因となります。

ROTARY TONE CABINET 端子の各ピンは以下のようになっています。  
No.1 ORGAN(ROTARY)  
No.2 ORGAN(STATIONARY)  
No.3 ORCHESTRAL L  
No.4 GND  
No.5 GND  
No.6 POWER ON/OFF CONTROL  
No.7 FAST CONTROL  
No.8 SLOW CONTROL  
No.9 NC  
No.10 ORCHESTRAL R  
No.11 +24V IN

No.1 と No.2 のピンはオルガン・ボイスの出力です。No.3 と No.10 のピンはオーケストラ・ボイスの出力です。No.6、No.7、No.8 のピンはオープン・コレクタ出力で、定格電圧 DC5 ~ 30V、定格負荷電流最大 50mA です。No.11 のピンでは接続の検出を行っています。定格入力電圧 (DC18 ~ 30V) 範囲外の場合は正しく動作しません。

\* The rotary speaker effect of the organ voice will not be applied to the audio signal that is output from the ROTARY TONE CABINET connector.

- 1) The VK-77 judges that it is being connected to a rotary speaker when approx. DC 24 V is on pin 11 of the rotary connector. The LCD will display:

9. ROTARY  
XROTARY: OFF

Apply approx. DC 24 V to the pin 11. The LCD will read:

9. ROTARY  
XROTARY: ON

Verify that sound is output to pins 1, 2, 3 and 10 of the rotary speaker connector.

## MASTER VOLUME:MAX

|       |                          |          |
|-------|--------------------------|----------|
| No.1  | sine wave                | 140mVp-p |
| No.2  | sine wave                | 140mVp-p |
|       | (the same as No. 1 wave) |          |
| No.3  | saw-tooth wave           | 70mVp-p  |
| No.10 | pulse wave               | 50mVp-p  |

|                         |
|-------------------------|
| MASTER VOLUME:MAX       |
| No.1 サイン波 約 140mVp-p    |
| No.2 サイン波 約 140mVp-p    |
| (No.1 を繋いでいるだけなので同じです。) |
| No.3 のこぎり波 約 70mVp-p    |
| No.10 パルス波 約 50mVp-p    |

Press the [ ] button and the program goes to the next test.

[ ] ボタンを押して次の項目に進みます。

- 2) Check SLOW/FAST control signal. The LCD reads SLOW and FAST alternatively as shown below.

Check the voltage on the pins 7 and 8 of the rotary speaker connector.

(2) SLOW / FAST の制御信号の確認をします。ディスプレイには下図のように SLOW、FAST が自動的に繰り返し表示されます。

それぞれの状態の時に、ロータリースピーカー端子の 7 ピンおよび 8 ピンが、下記の状態であることを確認してください。

9. ROTARY  
SLOW



9. ROTARY  
FAST

Upon successful completion of the test, press the [ > ] button to proceed to the next test.

上記 3 項目のテストが終了したら、[ > ] ボタンを押して次のテスト項目へ進んでください。

## 10. Sound test

This test requires the oscilloscope and headphones. Insert the plug from the headphones into the [PHONES] socket.

- 1) Verify sine waves from the headphones.

## 10. サウンド チェック

ラインアウトを確認します。オシロスコープとヘッドフォンを準備してください。ヘッドフォンを PHONES ジャックに接続してください。

(1) 左右から正弦波が鳴ります。

A. SOUND ORGAN  
CENTER

スピーカーの音量は MASTER VOLUME つまみで調節します。[FAST/SLOW] は接続した回転スピーカーの回転速度を切り替えます。[BRAKE] は、接続したスピーカーの回転を一時的にストップさせることができます。再び回転をスタートさせるには、もう一度 [BRAKE] を押すか、[FAST/SLOW] を押してください。

Observe the outputs to MIX OUT and ORGAN OUTUT (FIXED) on the scope.  
(Connect one channel input probe to the tip of the plug, the other probe to the ring and GND to the sleeve). Verify that these waveforms are opposite in phase.

ヘッドフォンで左右から音が出ていることを確認してください。  
また、オシロスコープを用いて、MIX OUT PUT と ORGAN OUTPUT (FIXED) の両chのTIP と RING の波形がそれぞれ反転していることを確認してください。

SLEEP がグランドです。

Press the [ ] button.

[ ]を押して次の項目に移ります。

2) Verify the sawtooth wave sound from the left headphone.

(2) 左から鋸波の音が鳴ります。

A. SOUND ORGAN  
←--- LEFT

ヘッドフォンで左から音が出ていることを確認してください。

[ ]を押して次の項目に移ります

Press the [ ] button.

3) Verify the square wave sound from the right headphone.

(3) 右から矩形波の音が鳴ります。

A. SOUND ORGAN  
RIGHT →

ヘッドフォンで右から音が出ていることを確認してください。

[ ]を押して次の項目に移ります

Press the [ ] button.

4) Verify the sine wave sound from the headphones.

(4) 左右から正弦波が鳴ります。

A. SOUND ORCHESTR  
CENTER

Observe the outputs to ORCHESTRAL OUTPUT (FIXED) on the scope.  
(Connect one channel input probe to the tip of the plug, the other probe to the ring and GND to the sleeve). Verify that these waveforms are opposite in phase.

ヘッドフォンで左右から音が出ていることを確認してください。  
また、オシロスコープを用いて、ORCHESTRAL OUTPUT (FIXED) の TIP と RING の波形がそれぞれ反転していることを確認してください。

SLEEP がグランドです。

Press the [ ] button.

[ ]を押して次の項目に移ります

5) Verify the sawtooth wave sound from the left headphone.

(5) 左から鋸波の音が鳴ります。

A. SOUND ORCHESTR  
←--- LEFT

ヘッドフォンで左から音が出ていることを確認してください。

Press the [ ] button.

[ ]を押して次の項目に移ります

6) Verify the square wave sound from the right headphone.

(6) 右から矩形波の音が鳴ります。

A. SOUND ORCHESTR  
RIGHT →

ヘッドフォンで右から音が出ていることを確認してください。

Press the [ ] button to proceed to the next test.

[ ]ボタンを押して次のテスト項目へ進んでください。

#### 11. Effects test

Connect the headphones to the [PHONES] socket.

The LCD displays:

B.EFFECT  
WAIT!!

After approx. 4 second of muting, sine wave will be heard.

Check for unusual sounds or noises for approx. 4 seconds until the LCD displays:

B.EFFECT  
DONE

約4秒間の無音状態の後、正弦波が聞こえます。

正弦波が鳴り始めてから約4秒後、ディスプレイは下図のように変わります。

この表示が現れるまで、ヘッドフォンから異音が聞こえないかをチェックしてください。

[>]ボタンを押して次のテスト項目へ進んでください。

Press the [>] button to proceed to the next test.

Loading factory settings (initialization)

The LCD displays:

Factory Setup  
Sure?Write/Exit

Press the [WRITE] button and the factory setting data will be loaded.

Pressing the [EXIT] button aborts the test.

Exiting the test mode.  
Turn off power.

[WRITE]ボタンを押すと工場出荷時のデータがロードされます。

[EXIT]ボタンを押せば中止できます。

これですべてのテスト項目終了です。  
VK-77の電源をオフしてテストモードを終了します。

## UPGRADING THE VERSION / バージョンアップの方法

### ◆ CAUTION!

Be sure to read the following precautions before starting the upgrading.

1) Strictly follow the version updating procedure described below and never turn off power until all steps are completed.  
Otherwise, the VK-77 will not start again.

2) User data may be erased as the result of updating.  
Save the user data.

### ◆ Preparation

1) A program of latest version is available from the Roland service center in a form of 3.5" disk (17048945 VK-77 Ver.up).

2) The program is in SMF format. A compatible sequencer is required (SB-55).

3) File names

\_0000000.mid  
\_0000001.mid  
\_0000002.mid  
⋮  
\_0000017.mid

### 警告!!

作業前に必ずお読みください

(1) バージョンアップの手順を間違えたり、途中で電源を切ったりするとVK-77が起動しなくなる場合があります。  
必ず後述の手順に従い、作業中は絶対に電源を切らないようお願いいたします。

(2) バージョンアップ作業によってユーザーデータエリアが消去される場合があります。  
作業前に必ずユーザーデータのバックアップを行ってください。

### お読みください

(1) バージョンアップデータは3.5インチフロッピーディスクからなります。(17048945 VK-77 Ver.up DISK) 最新バージョンをサービスセンターから取り寄せてください。

(2) プログラムデータはSMF形式となっていますので、これを演奏できるシーケンサ(SB-55)を用意してください。

(3) ファイル名は以下のとおりです。  
\_0000000.mid  
\_0000001.mid  
\_0000002.mid  
⋮  
\_0000017.mid

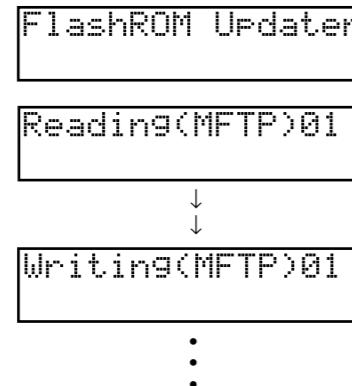
• To upgrade the VK-77 program

1. Connect:  
MIDI IN of VK-77 to MIDI OUT of SB-55.  
MIDI OUT of VK-77 to MIDI IN of SB-55.

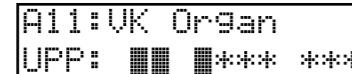
Set the SB-55 to:  
 • MIDI CLOCK selector: Remote  
 • SOFT THROUGH: OFF  
 • AUTO PLAY: OFF  
 • SINGLE PLAY button: ON  
 • SONG SELECT button: Select the second song.

2. Upgrading the version  
While pressing the buttons [WRITE], [REGISTRATION LOCK] and [KEYBOARD ASSIGN EXT PEDAL], turn on power.

3. The LCD changes the message as the updating sequence proceeds.



4. When 16 songs have been played, the updating sequence completes.  
The LCD returns to the previous screen.



5. After updating the program and data, reset the VK-77 to the factory settings by referring to the section "Recover the factory settings" on page 12.

## LOADING FACTORY SETTINGS / ファクトリー・リセットの方法

• LOADING FACTORY SETTINGS

The following steps are designed to reset the information contained in the VK-77 to the factory settings.

<Procedure>

1. Press the [EDIT] button.  
The indicator [EDIT] lights showing that the VK-77 is in the edit mode.
2. Press the [<] and [>] buttons. The LCD will display the utility menu.



工場出荷時の設定にもどす(ファクトリー・リセット)

VK-77のすべての情報を製品出荷時の状態に戻すことができます。

<ファクトリー・リセットのしかた>

1. [EDIT]を押します。  
[EDIT]のインジケーターが点灯(オン)し、エディット・モードになります。
2. [<] [>]を押して、ユーティリティー・メニューを表示させます。

VK-77のプログラムをバージョンアップする

1. VK-77のMIDI INとSB-55のMIDI OUTを、VK-77のMIDI OUTとSB-55のMIDI INをそれぞれ接続してください。

SB-55を以下の状態にセットアップします。  
 • MIDIクロック選択 = リモート  
 • ソフトスルー = OFF  
 • オートプレイ = OFF  
 • シングル演奏ボタン = ON  
 • 選曲ボタンを操作して“2曲目”を選択

2. バージョンアップ  
[WRITE]と[REGISTRATION LOCK]と[KEYBOARD ASSIGN EXT PEDAL]ボタンを押しながら電源を投入します。

3. LCDの表示が以下のように変わり、アップデート動作が始まります。

3. Press the [ENTER] or [ ] button.

4. Press the [ ] and [ ] buttons. The LCD will display "Factory Reset".

5. Press the [WRITE] button. The LCD will show:

Sure?:Factory RST\*  
Yes:Entr No:Exit

\* To abort the procedure and exit the edit mode, press the [EXIT] button twice or press the [EDIT] button, skipping the step 6 below.

6. To recover the factory settings, press the [ENTER] button.

7. The LCD will show:

Factory Reset  
Complete.

Now, factory settings have been loaded.

8. Press the [EXIT] button twice or press the [EDIT]. The [EDIT] indicator will be turned off and the program will exit the edit mode.

\* Alternative method  
The VK-77 will also load the factory settings when it is turned on in the following way:

While holding the buttons [VIBRATO AND CHORUS TYPE V], [VIBRATO AND CHORUS TYPE C] and [KEYBOARD ASSIGN EXT-UPPER], turn on power.

3. [ENTER]または[ ]を押します。

4. [ ] [ ]を押してFactory Reset(ファクトリー・リセット)をディスプレイに表示させます。

5. [WRITE]を押します。  
ディスプレイがファクトリー・リセット実行の確認の表示になります。

ファクトリー・リセットを中止したいときは、6. の操作をおこなわずに[EXIT]を2回、または[EDIT]を押し、エディット・モードを終了してください。

6. ファクトリー・リセットを実行する場合は[ENTER]を押します。

7. ディスプレイは以下の表示になり、ファクトリー・リセットが実行されます。

8. [EXIT]を2回、または[EDIT]を押します。  
[EDIT]のインジケーターが消灯(オフ)になり、エディット・モードが終了します。

ファクトリーリセットは、電源投入時に以下のボタンを押すことでも実行できます。  
バージョンアップを行った後等に行ってください。

[VIBRATO AND CHORUS TYPE V]と  
[VIBRATO AND CHORUS TYPE C]と  
[KEYBOARD ASSIGN EXT-UPPER]を押しながら電源を入れる。

## SAVING AND RELOADING DATA / データのセーブとロード

• Sending the settings of the VK-77 as MIDI data (bulk dump)

Registrations, orchestral voices and system settings made on the VK-77 can be saved on a sequencer.  
This feature is useful when current settings are to be modified extensively but saved for future use.

1. Connect the [MIDI OUT] of the VK-77 to the [MIDI IN] of the sequencer and [MIDI IN] of the VK-77 to the [MIDI OUT] of the sequencer.

2. Perform the bulk dump in the edit mode.

- 2.1 Press the [EDIT] button. The [EDIT] indicator lights showing that the VK-77 is in the edit mode.

- 2.2 Press the [<] and [>] buttons to display the utility menu.

VK-77の設定をMIDIデータとして送信する  
(バルク・ダンプ)

VK-77のレジストレーション、オーケストラ・ボイス、システムの設定をシーケンサに保存することができます。  
設定を大幅に変えるなどで、現在の設定を取っておきたいときに使います。

1. VK-77のMIDI OUTをシーケンサのMIDI INに、VK-77のMIDI INをシーケンサのMIDI OUTに接続します。

2. エディット・モードのバルク・ダンプを実行します。

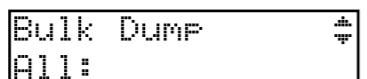
<バルク・ダンプのしかた>

1. [EDIT]を押します。  
[EDIT]のインジケーターが点灯(オン)し、エディット・モードになります。
2. [<] [>]を押してユーティリティー・メニューを表示させます。

Parameter Group 4UTILITY

2.3 Press the [ENTER] or [ ] button.

2.4 Using the [ ] and [ ] buttons, display "Bulk Dump".



2.5 Using the [+] and [-] buttons, select the information to be output.

ALL:  
outputs all VK-77 information.

Regist:  
outputs the information stored in the registration.  
The desired registration can be selected (see step 2.6 below).

Orch:  
outputs the orchestral voice settings.  
Desired setting can be selected (see step 2.6 below).

System:  
outputs the VK-77 system settings.

2.6 After selecting Regist or Orch, select the information to be output by using the [<], [>], [+] and [-] buttons.

2.7 Once the information is selected, start the recording on the sequencer.

2.8 Press the [ENTER] button and the information is output to the [MIDI OUT].



2.9 When the data is transferred to the sequencer, the LCD displays "Complete".  
Stop the sequencer.

2.10 Press the [EXIT] button twice, or press the [EDIT] button.  
The [EDIT] indicator turns off and the VK-77 exits the edit mode.

#### • Reloading saved data

To load the data saved on the sequencer back to the VK-77, first connect the [MIDI OUT] of the VK-77 to the [MIDI IN] of the sequencer, and [MIDI IN] of the VK-77 to the [MIDI OUT] of the sequencer, and then play the sequencer.

## ERROR MESSAGES / エラーメッセージ

### List of messages/error messages

The display of the VK-77 will occasionally show messages regarding a special operation, or error messages that indicate that an operation was incorrect or could not be performed. This section explains the meaning of each message/error message, and describes the action that you should take. Carefully read the explanation and take the appropriate measures.

### メッセージ / エラー・メッセージ一覧

VK-77 のディスプレイには、特別な動作をするときにはメッセージが、操作を間違えたり操作が正しく実行できなかったときにはエラー・メッセージが表示されます。ここでは、メッセージ / エラー・メッセージの意味とその対処方法について説明しています。説明をよく読んで対処してください。

### Messages Wheel Brake

This is displayed when the wheel brake is in effect. If the organ voice does not sound, it is possible that the wheel brake has been left on. Check that this message is shown in the display, and turn off the wheel brake. → Owner's Manual p. 54, 60

### Pedal Keyboard Ready

This message will appear when the power of the VK-77 is turned on if a pedal keyboard unit (PK-7, PK-5 etc.) is connected correctly. If this message does not appear even though a pedal keyboard unit is connected, turn off the power of the VK-77, and check the cable connections and the position of the PEDAL KEYBOARD select switch. → Owner's Manual p. 23, 24

### Thru Excl: Press [EXIT] to Cancel

Since a large system exclusive message is being "thru'ed," the VK-77 has temporarily suspended operation. Either wait until the system exclusive message has finished being thru'ed, or press [EXIT] to abort the "Thru." If the Thru is aborted, the SYSTEM MIDI menu → MIDI Thru setting will automatically be set to On (w/o SysEx), and system exclusive messages will stop being thru'ed. → Owner's Manual p. 74

### Error messages

#### Messages That Appear When the Power is Turned On

##### Battery Low!

Cause: The internal backup battery (which maintains the registrations, orchestral voices, and system settings that you make) has run down.

Action: Contact your dealer or a nearby Roland Service Center to have the battery replaced.

##### MIDI-Related messages

##### MIDI Buffer Full!

Cause: More MIDI data was received in a short time than the VK-77 was able to process.

Action: Reduce the amount of MIDI data that is being transmitted to the VK-77.

##### MIDI Communication Error!

Cause: It is possible that a MIDI cable is disconnected or broken.

Action: Check that the MIDI cables are connected correctly and are not broken.

##### Sys Excl: Check Sum Error!

Cause: A system exclusive message with an incorrect check sum was received.

Action 1: Check the data that is being transmitted from the other device to the VK-77. If the data was incorrect, correct it and try the operation once again.

Action 2: If the check sum is correct, use as short a MIDI cable as possible, and try the operation once again.

Action 3: If the check sum is correct and there is another MIDI device (such as a device with MIDI Thru functionality) between the transmitting device and the VK-77, disconnect that device, connect the transmitting device directly to the VK-77, and try the operation once again. If the same message appears in spite of this, contact your dealer or a nearby Roland Service Center.

##### Sys Excl: Rx Data Error!

Cause: System exclusive data is not being received correctly.

Action: Check the data that is being transmitted and the settings of the transmitting device.

##### Memory-Related messages

##### Memory Damaged!

Cause: The backup battery has run down, causing the internal data to be lost.

Action: Contact your dealer or a nearby Roland Service Center to have the battery replaced.

### メッセージ Wheel Brake

ホイール・ブレーキが効いているとき表示されます。オルガン・ボイスの音が鳴らないときは、ホイール・ブレーキが効き続いていることが考えられます。このメッセージが表示されていることを確認して、ホイール・ブレーキを解除してください。 取扱説明書 P.54, 60

### Pedal Keyboard Ready

VK-77 の電源をオンにしたとき、ペダル鍵盤ユニット (PK-7, PK-5など) が正しく接続されていると、このメッセージが表示されます。ペダル鍵盤ユニットを接続しているのにメッセージが表示されないときは、VK-77 の電源をオフにして、ケーブルの接続やPEDAL KEYBOARDセレクト・スイッチの位置を再度確認してください。 取扱説明書 P.23, 24

### Thru Excl: Press [EXIT] to Cancel

大きなシステム・エクスクルーシブ情報をスルーしているため、本体が待機状態です。システム・エクスクルーシブ情報がスルーし終わるまで待つか、[EXIT] を押してスルーを中断してください。スルーを中断すると、SYSTEM MIDI メニュー → MIDI Thru が自動的に On (w/o SysEx) になります。システム・エクスクルーシブ情報をスルーしなくなります。 取扱説明書 P.74

### エラー・メッセージ

#### 電源を入れた時に出るメッセージ

##### Battery Low!

原因: 本体内のバックアップ・バッテリー (作ったレジストレーションやオーケストラ・ボイス、システムの設定を保持するための電池) が消耗しています。

対処: お買い上げ店または最寄りのローランド・サービスに電池の交換を依頼してください。

##### MIDI に関するメッセージ

##### MIDI Buffer Full!

原因: VK-77 が多量の MIDI データを短時間で受信したため処理できません。

対処: 送信する MIDI データの量を減らしてください。

##### MIDI Communication Error!

原因: MIDI ケーブルが抜けていたり、断線している可能性があります。

対処: MIDI ケーブルが正しく接続されているか、断線していないかを確認してください。

##### Sys Excl: Check Sum Error!

原因: 受信したシステム・エクスクルーシブ情報のチェック・サムが間違っています。

対処 1: 他の機器から VK-77 に送信したデータを確認してください。間違っている場合は、修正して再度操作してください。

対処 2: チェック・サムが正しい場合、できるだけ短い別の MIDI ケーブルを使用して、再度操作してください。

対処 3: チェック・サムが正しく、送信側の機器と VK-77 の間に別の MIDI 機器 (例えば、MIDI スルー機能のあるもの) を接続している場合、その MIDI 機器を外して送信側の機器と VK-77 を MIDI ケーブルで直接接続し、再度操作してください。それでも同じメッセージが表示される場合は、お買い上げ店または最寄りのローランド・サービスにご連絡ください。

##### Sys Excl: Rx Data Error!

原因: システム・エクスクルーシブ情報が正しく受信されません。

対処: 送信した機器の設定や、送信したデータを確認してください。

##### MIDI に関するメッセージ

##### Memory Damaged!

原因: バックアップ・バッテリーの消耗により、内部データが失われました。

対処: お買い上げ店または最寄りのローランド・サービスに電池の交換を依頼してください。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

## A BLOCK DIAGRAM / ブロック図

B

C

D

E

F

G

H

1

1

4

1

4

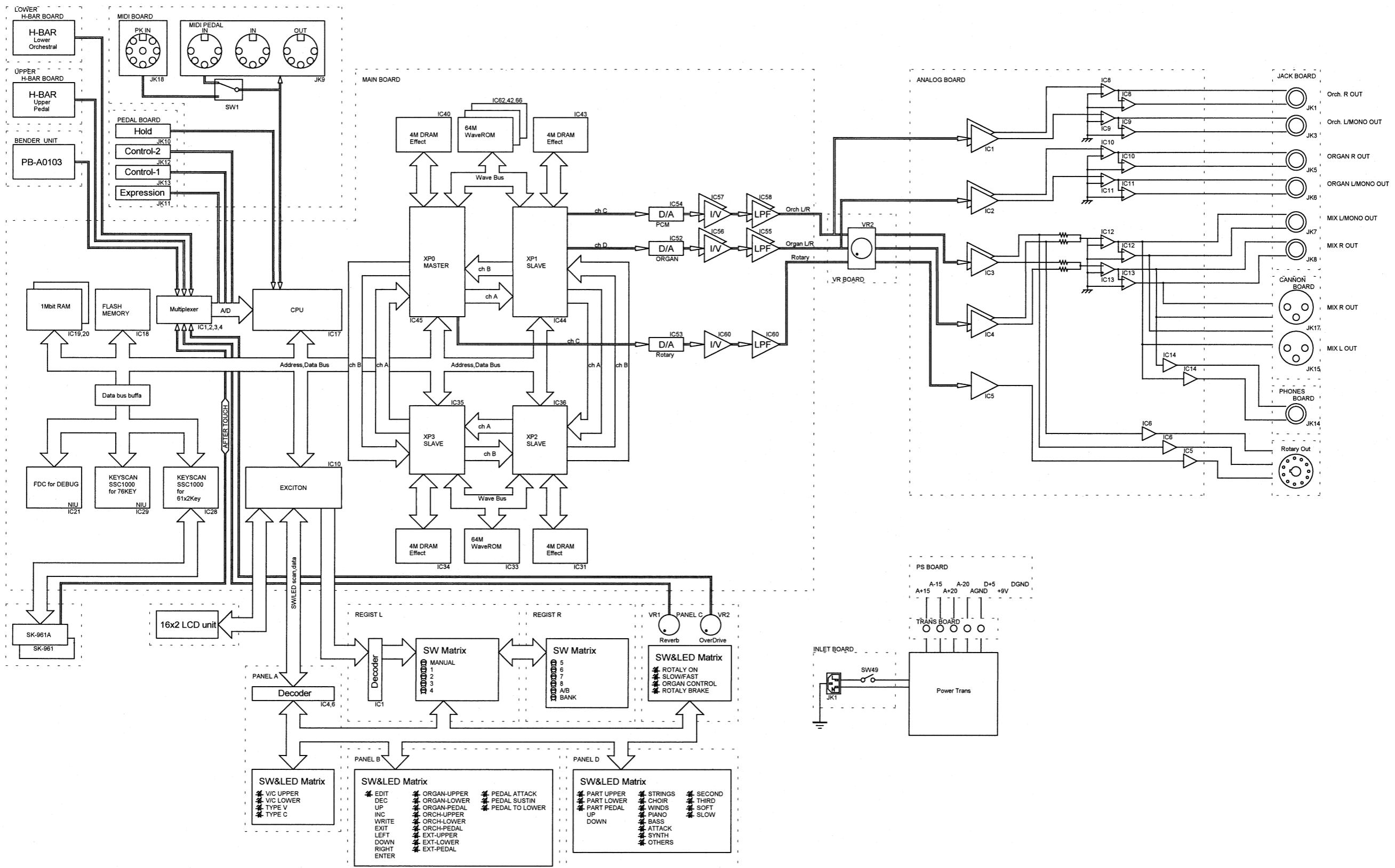
1

1

8

1

0



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

## A WIRING DIAGRAM / 配線図

B

C

D

E

F

G

H

1

J

K

L

M

N

0

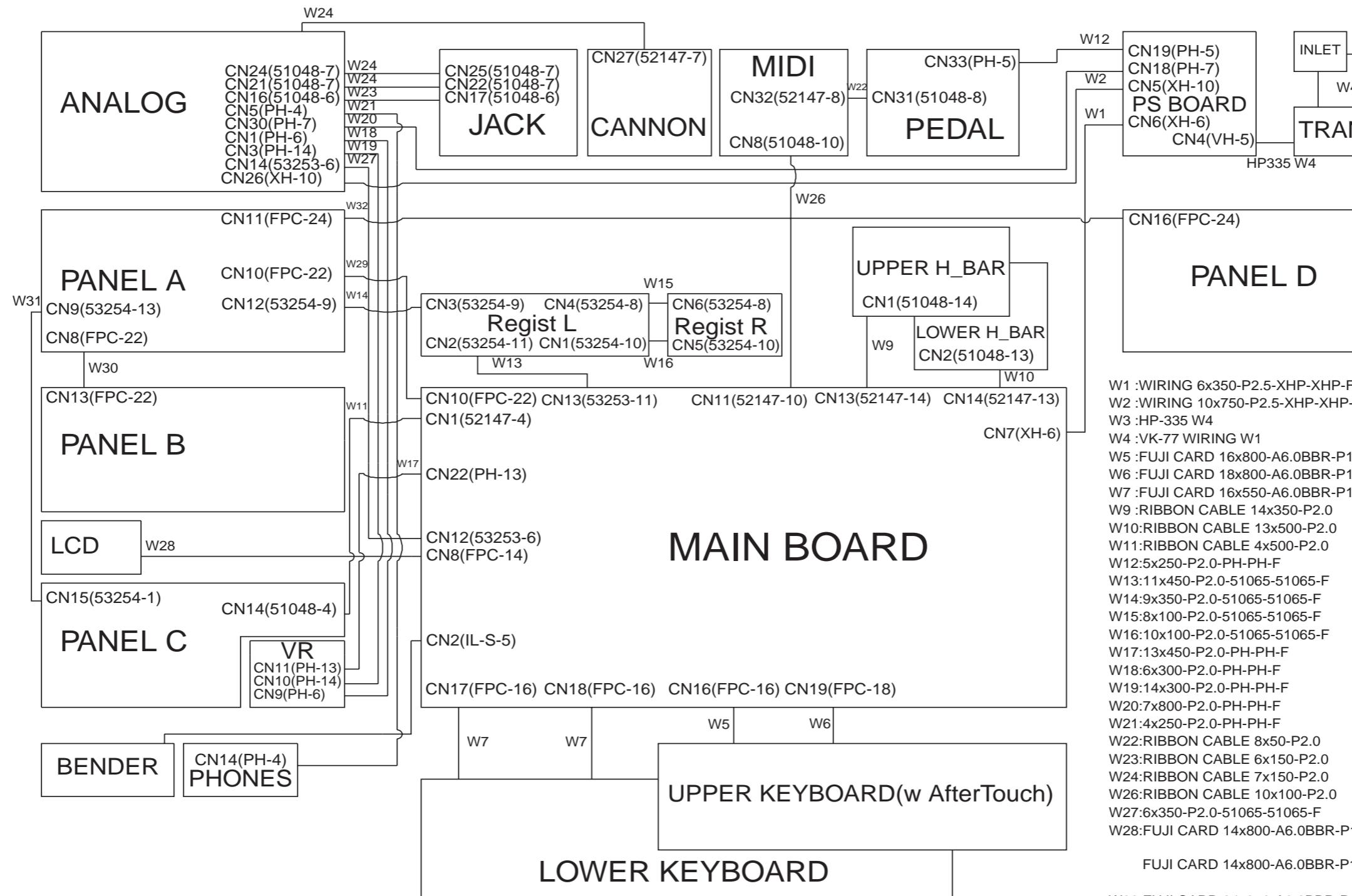
P

Q

R

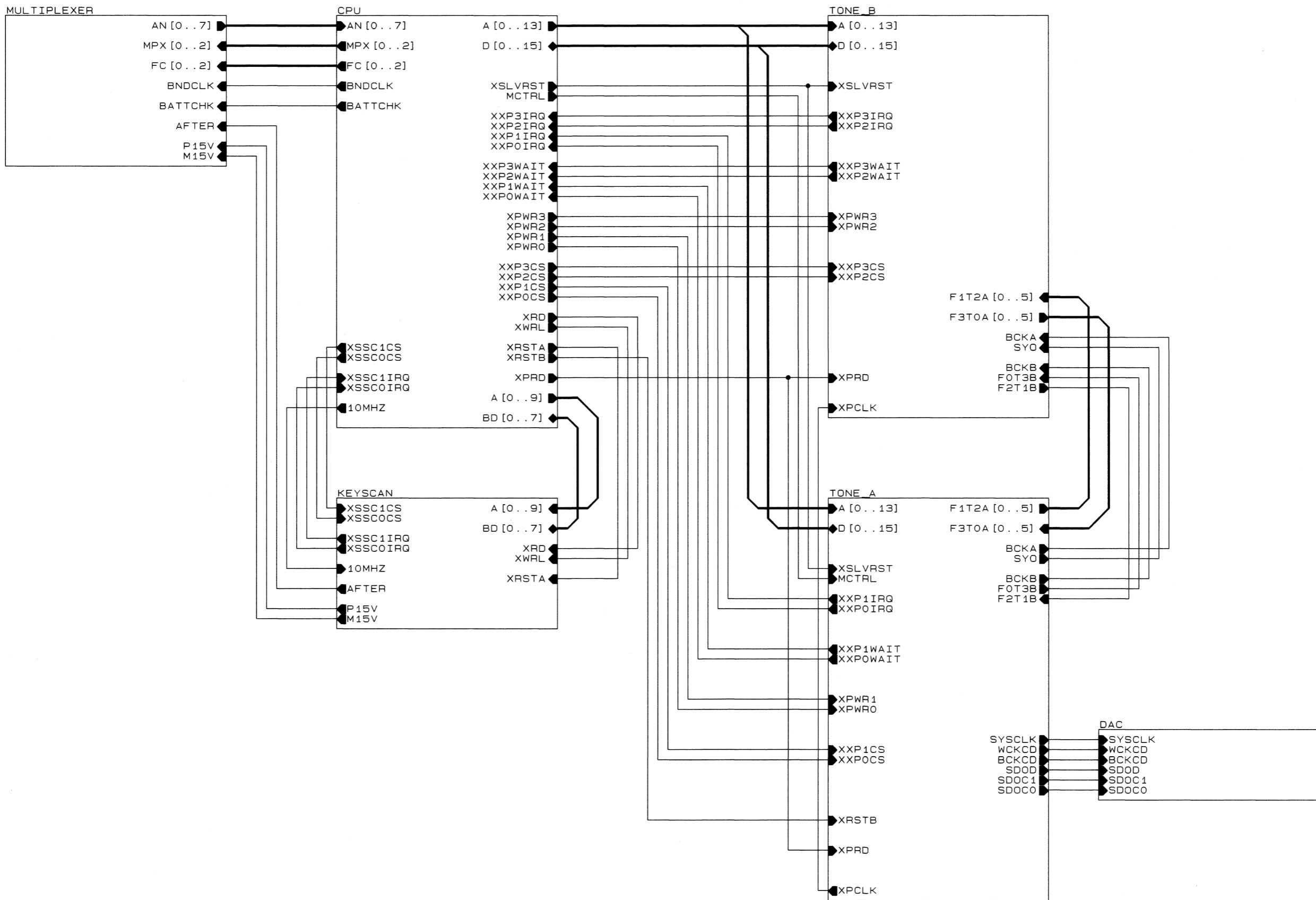
5

1



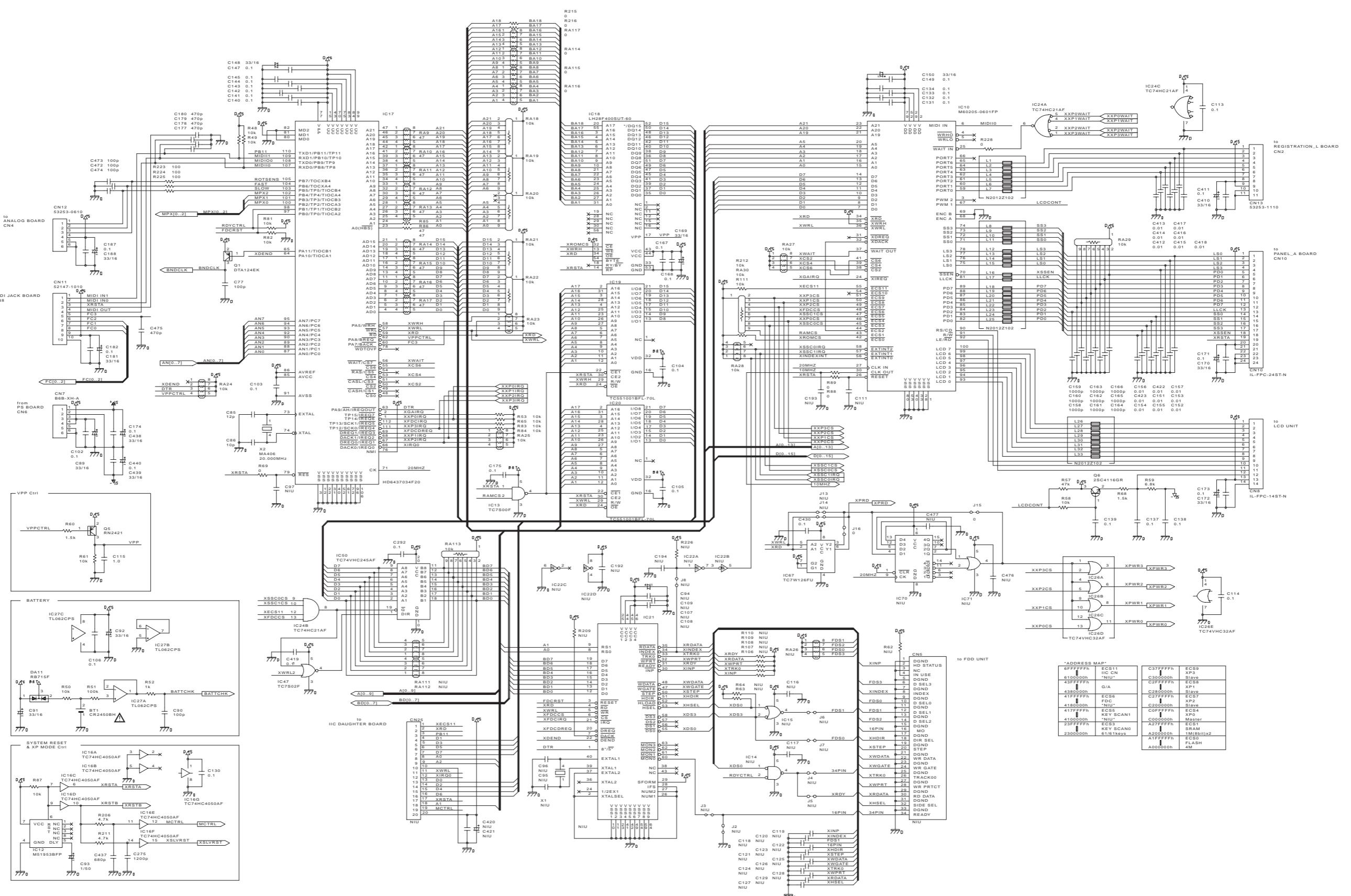
|   |                       |
|---|-----------------------|
| W1 :WIRING 6x350-P2.5-XHP-XHP-F           | 01781934              |
| W2 :WIRING 10x750-P2.5-XHP-XHP-F          | 01781945              |
| W3 :HP-335 W4                             | 01349990              |
| W4 :VK-77 WIRING W1                       | 01781967              |
| W5 :FUJI CARD 16x800-A6.0BBR-P1.25-HBL10  | 01780956              |
| W6 :FUJI CARD 18x800-A6.0BBR-P1.25-HBL10  | 01780967              |
| W7 :FUJI CARD 16x550-A6.0BBR-P1.25-HBL10  | 01677845              |
| W9 :RIBBON CABLE 14x350-P2.0              | 01782056              |
| W10:RIBBON CABLE 13x500-P2.0              | 01782067              |
| W11:RIBBON CABLE 4x500-P2.0               | 00789790              |
| W12:5x250-P2.0-PH-PH-F                    | 01781978              |
| W13:11x450-P2.0-51065-51065-F             | 01781989              |
| W14:9x350-P2.0-51065-51065-F              | 01781990              |
| W15:8x100-P2.0-51065-51065-F              | 01782001              |
| W16:10x100-P2.0-51065-51065-F             | 01782012              |
| W17:13x450-P2.0-PH-PH-F                   | 01782078              |
| W18:6x300-P2.0-PH-PH-F                    | 01782023              |
| W19:14x300-P2.0-PH-PH-F                   | 01782089              |
| W20:7x800-P2.0-PH-PH-F                    | 01782034              |
| W21:4x250-P2.0-PH-PH-F                    | 01782090              |
| W22:RIBBON CABLE 8x50-P2.0                | 01782123              |
| W23:RIBBON CABLE 6x150-P2.0               | 01782134              |
| W24:RIBBON CABLE 7x150-P2.0               | 01782145              |
| W26:RIBBON CABLE 10x100-P2.0              | 00890390              |
| W27:6x350-P2.0-51065-51065-F              | 01782045              |
| W28: FUJI CARD 14x800-A6.0BBR-P1.25-HBL10 | 01781001              |
|   | (Serial No. ~ZM30229) |
| FUJI CARD 14x800-A6.0BBR-P1.25-HBL10-S-C  | 01902967              |
|   | (Serial No. ZM30300~) |
| W29: FUJI CARD 24x350-A6.0BBR-P1.25-HBL10 | 01780978              |
|   | (Serial No. ~ZM30229) |
| FUJI CARD 24x350-A6.0BBR-P1.25-HBL10-S-C  | 01902956              |
|   | (Serial No. ZM30300~) |
| W30: FUJI CARD 26x200-A6.0BBR-P1.25-HBL10 | 01780990              |
| W31: 13x500-P2.0-51065-51065-F            | 01782112              |
| W32: FUJI CARD 22x800-A6.0BBR-P1.25-HBL10 | 01780989              |

## A CIRCUIT DIAGRAM / 回路図 MAIN BOARD



## MAIN BOARD CPU

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

## A MAIN BOARD XP0,1

B

C

D

E

F

G

H

1

1

K

1

M

N

8

B

0

B

6

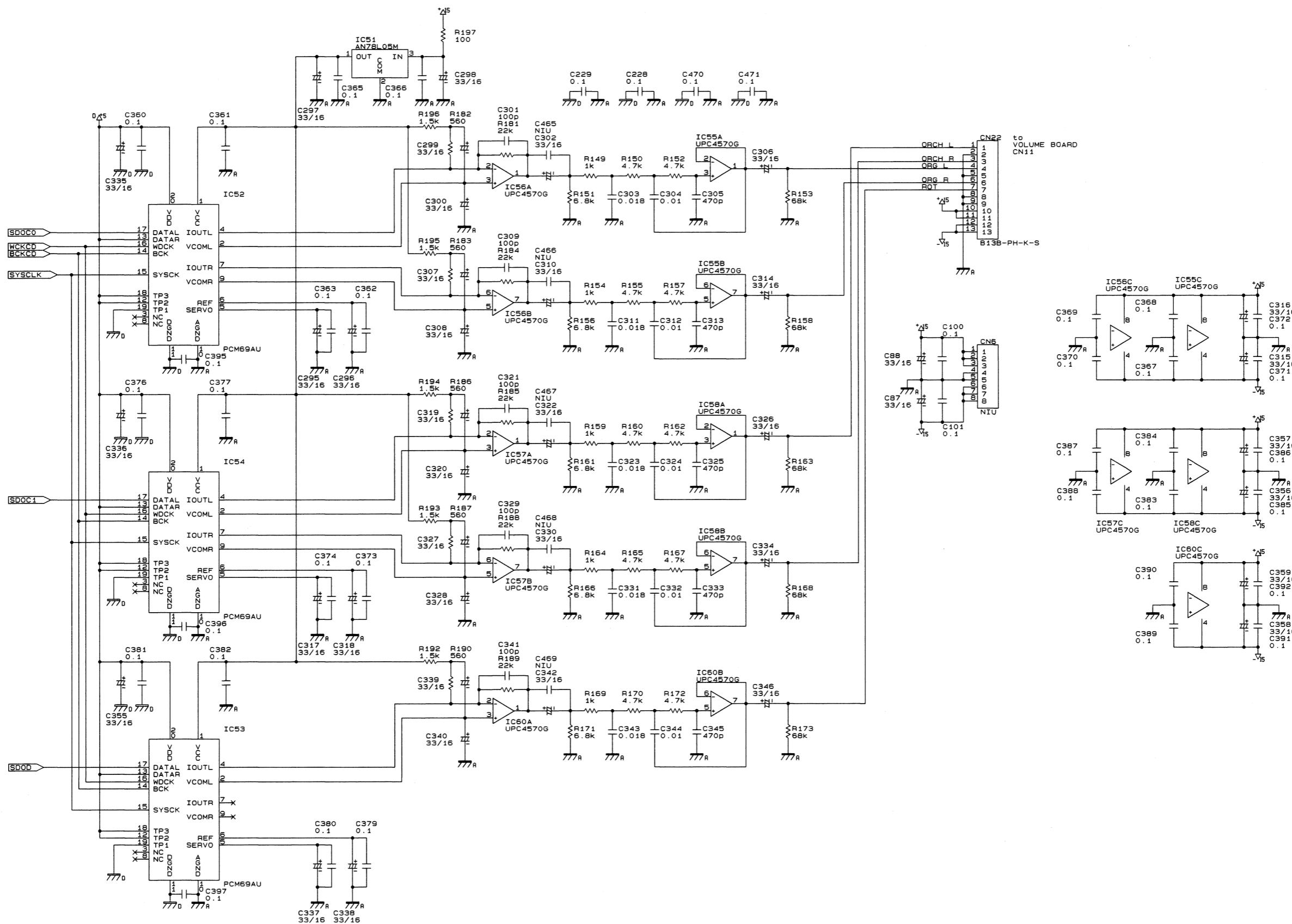
下

1



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

## A MAIN BOARD DAC



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

## A MAIN BOARD AD

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

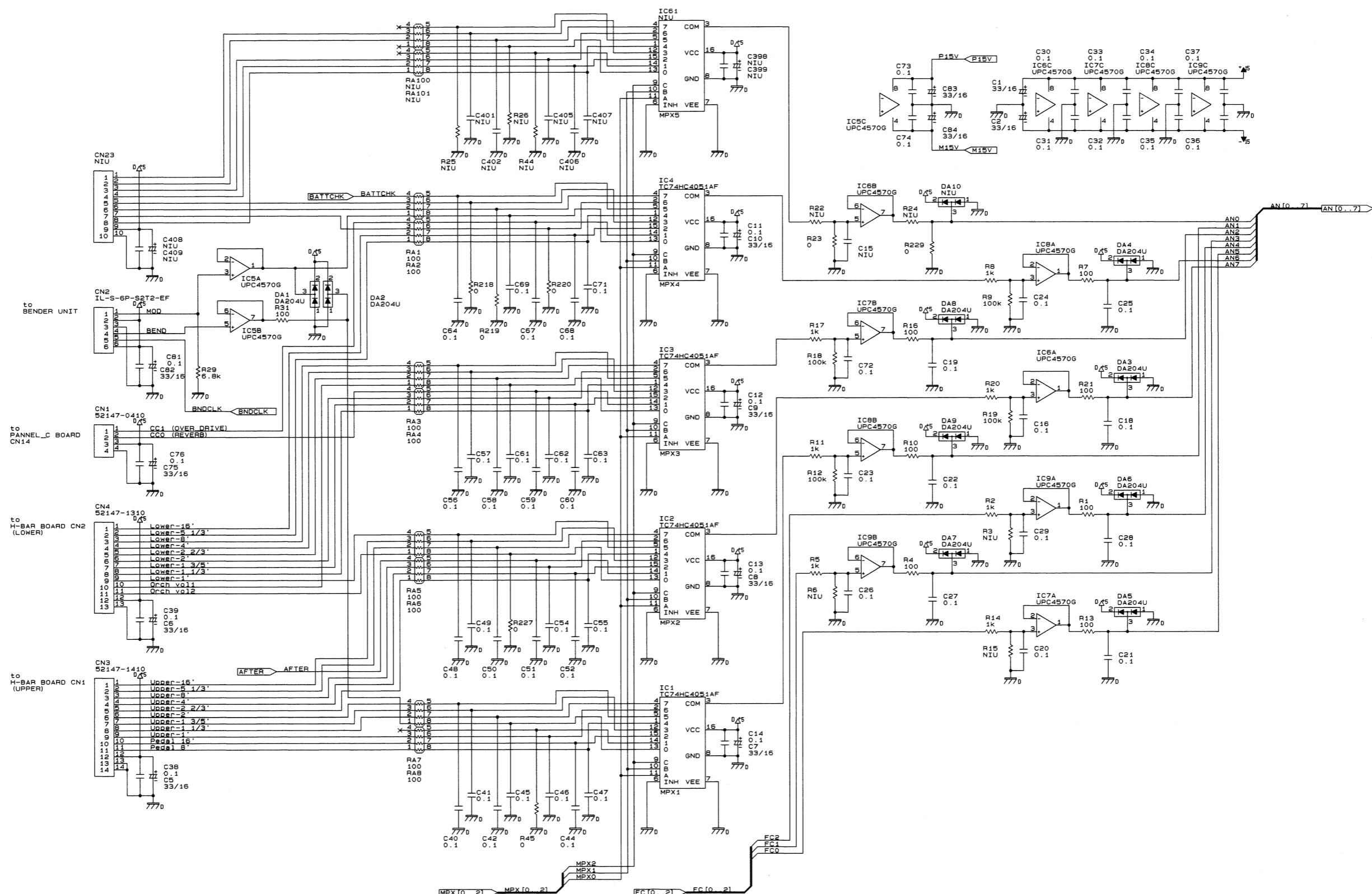
Q

R

S

T

U



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

## A MAIN BOARD KEYS CAN

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

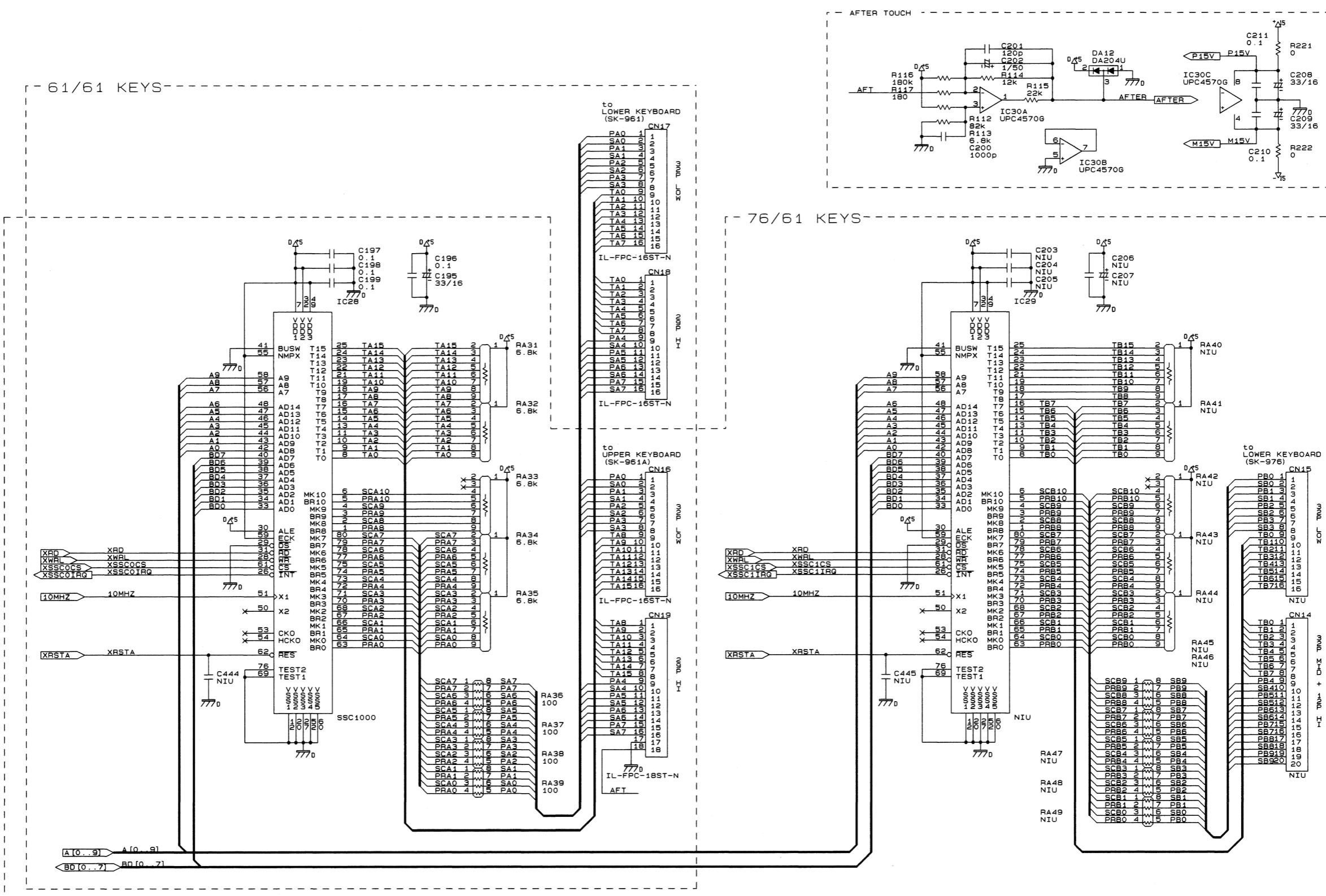
Q

R

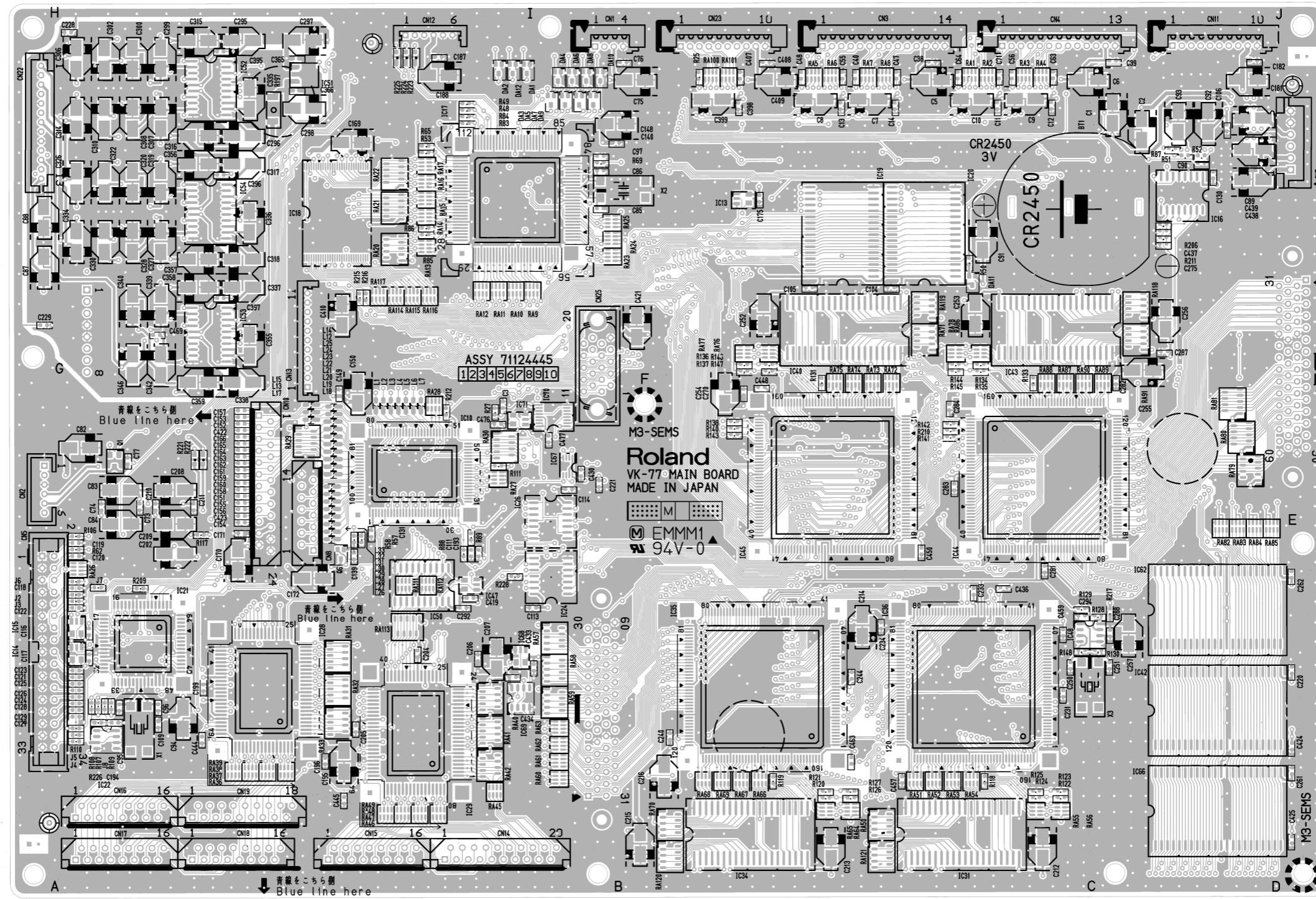
S

T

U



## A CIRCUIT BOARD / 基板図 MAIN BOARD ASSY (71124445)



View from component side.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

## A MAIN BOARD ASSY (71124445)

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

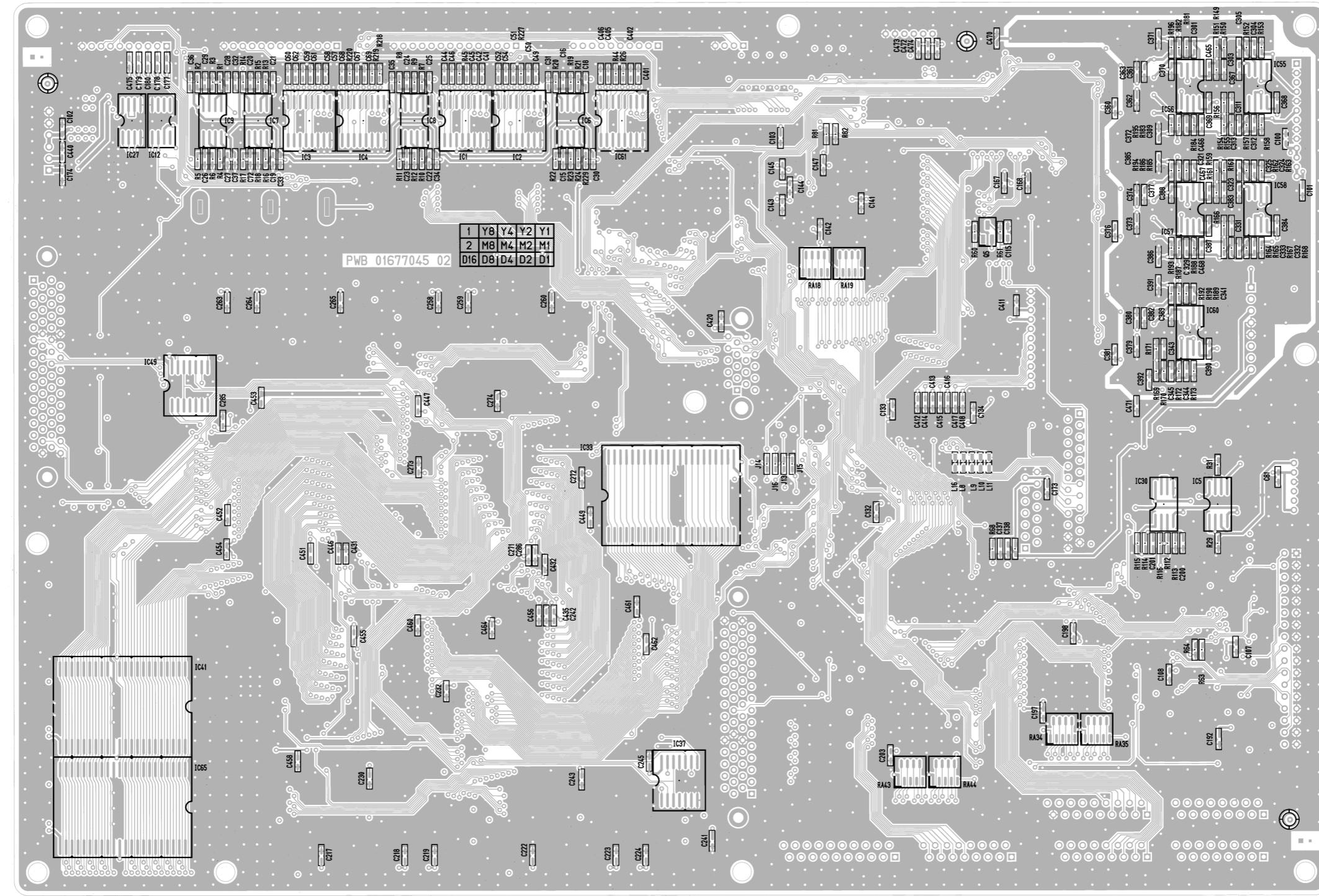
Q

R

S

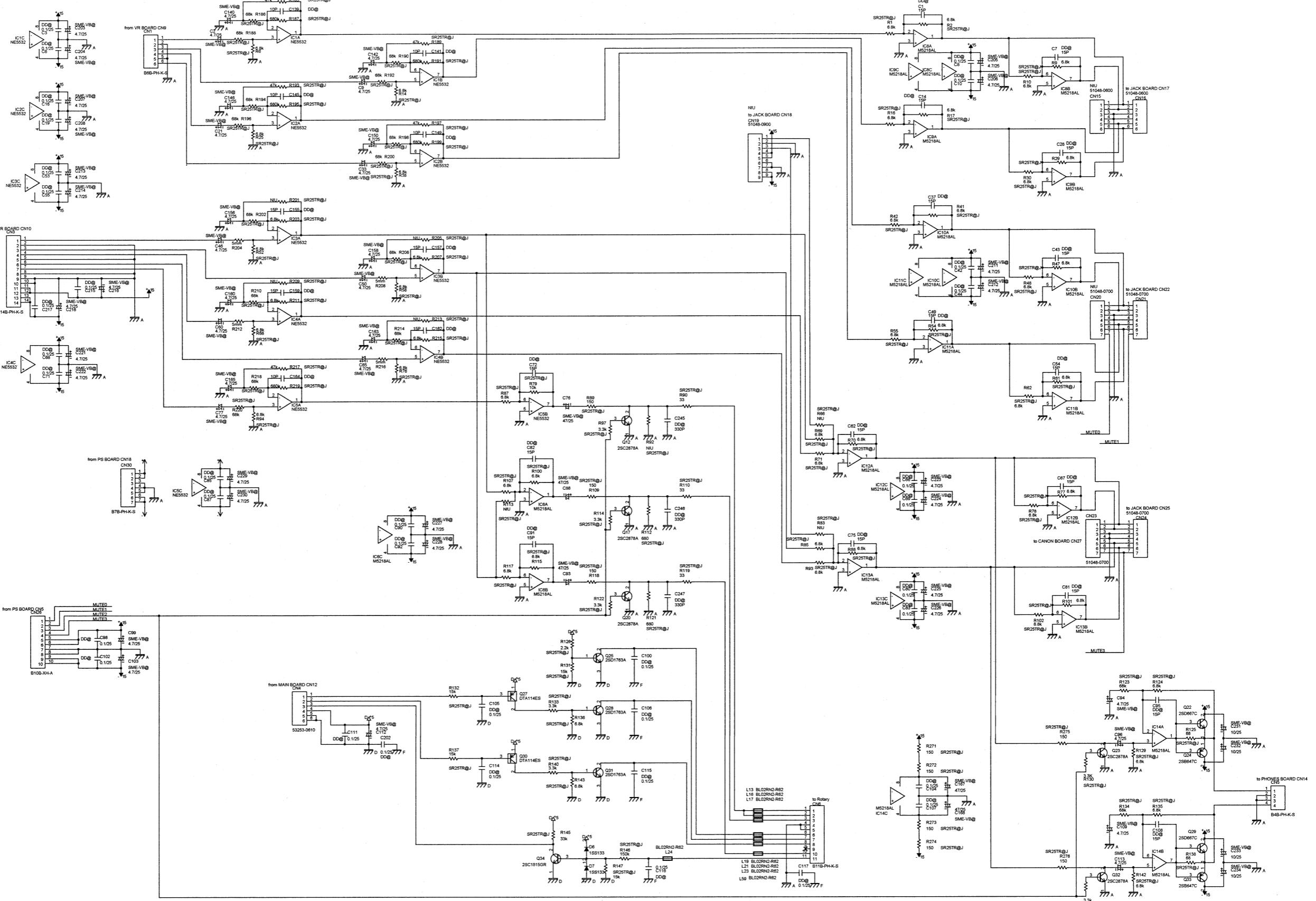
T

U



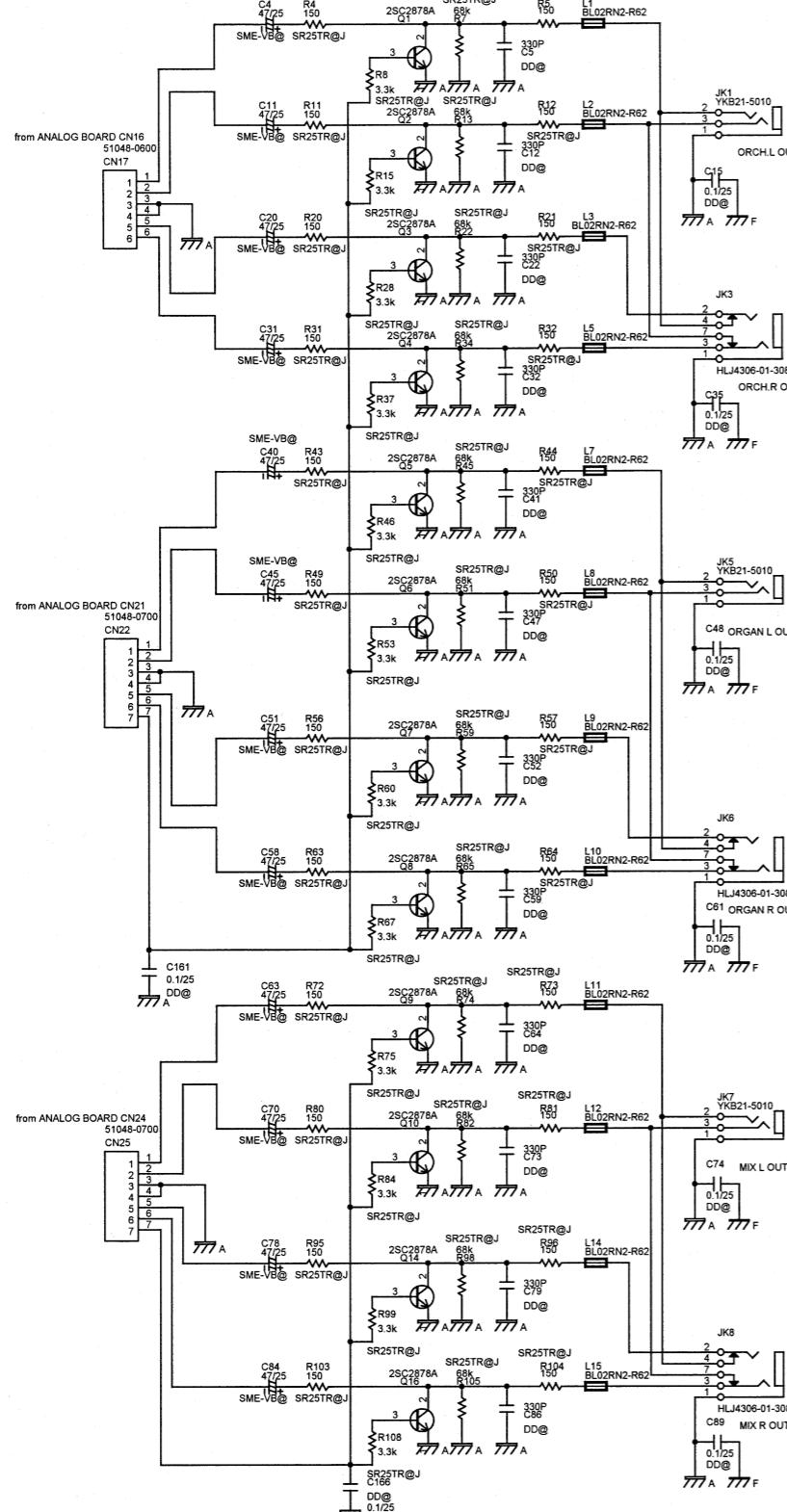
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

**A CIRCUIT DIAGRAM / 回路図**  
**ANALOG BOARD ASSY (71124467)**

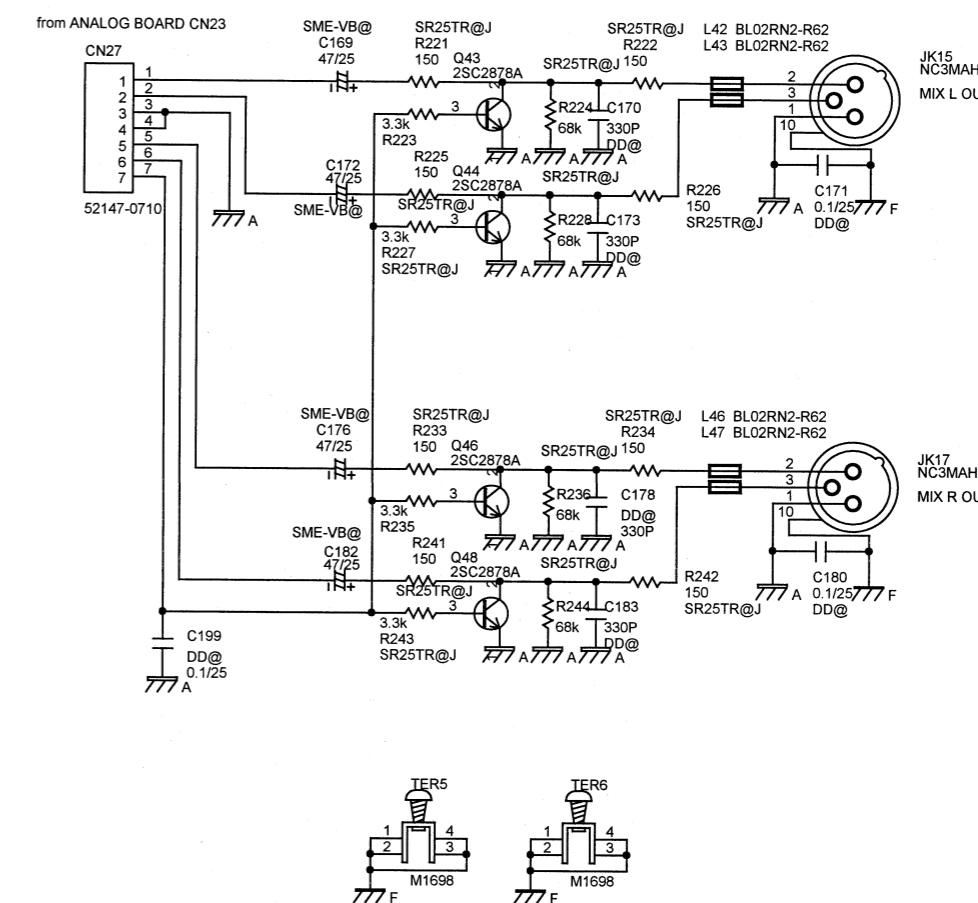
**ANALOG BOARD**

A

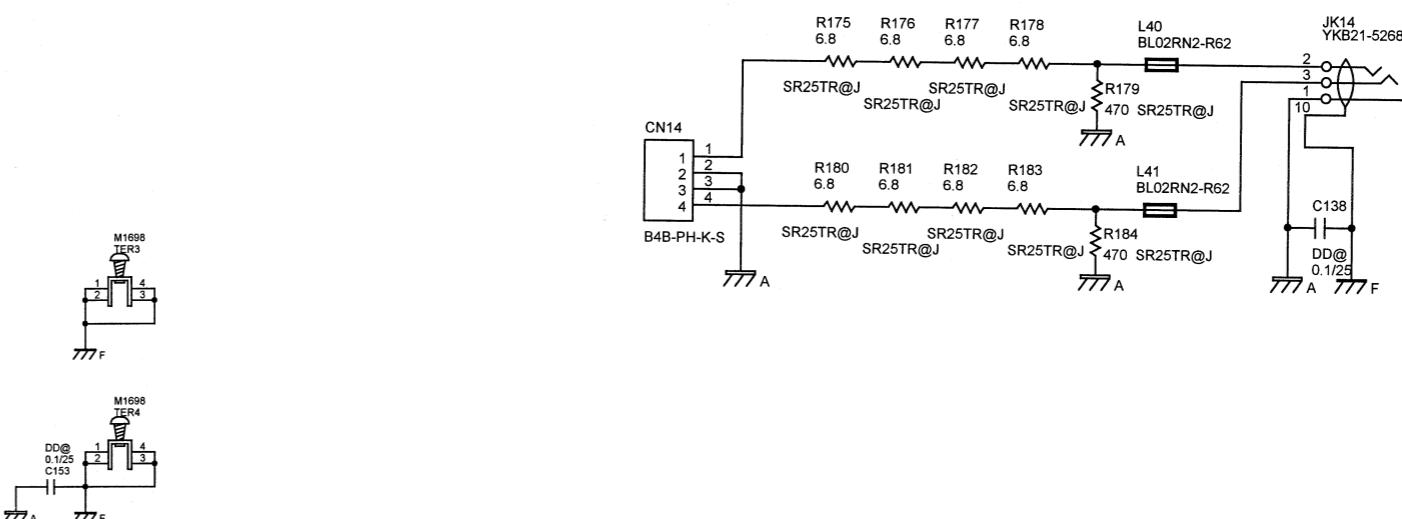
## JACK BOARD



CANON BOARD



## PHONES BOARD



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

## A VOLUME BOARD ASSY (71124490)

B

C

D

F

F

G

4

1

1

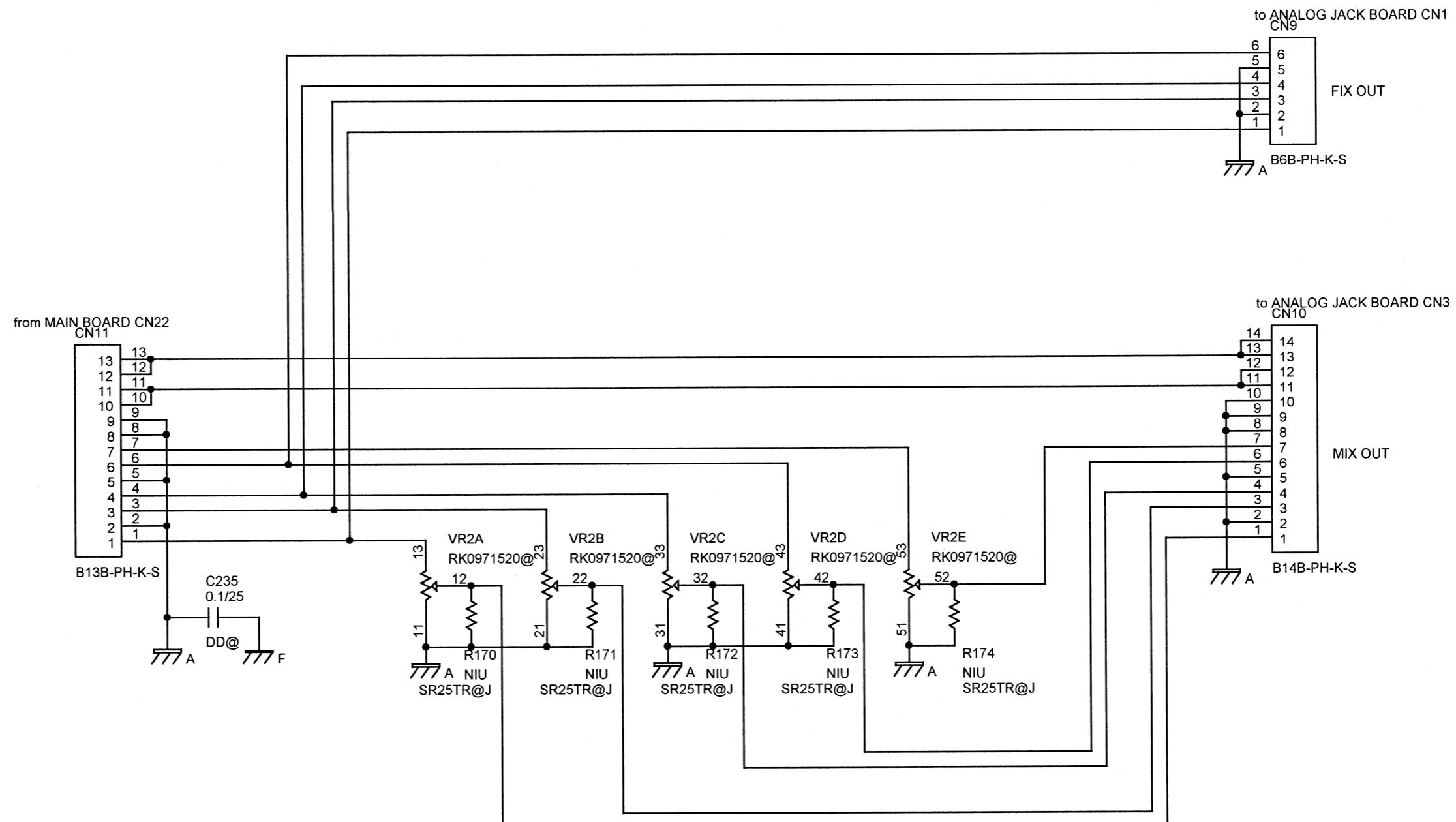
14

Q

八

5

1



## A PEDAL BOARD ASSY (71232267)

B

C

D

E

F

G

H

1

1

K

1

M

N

0

4

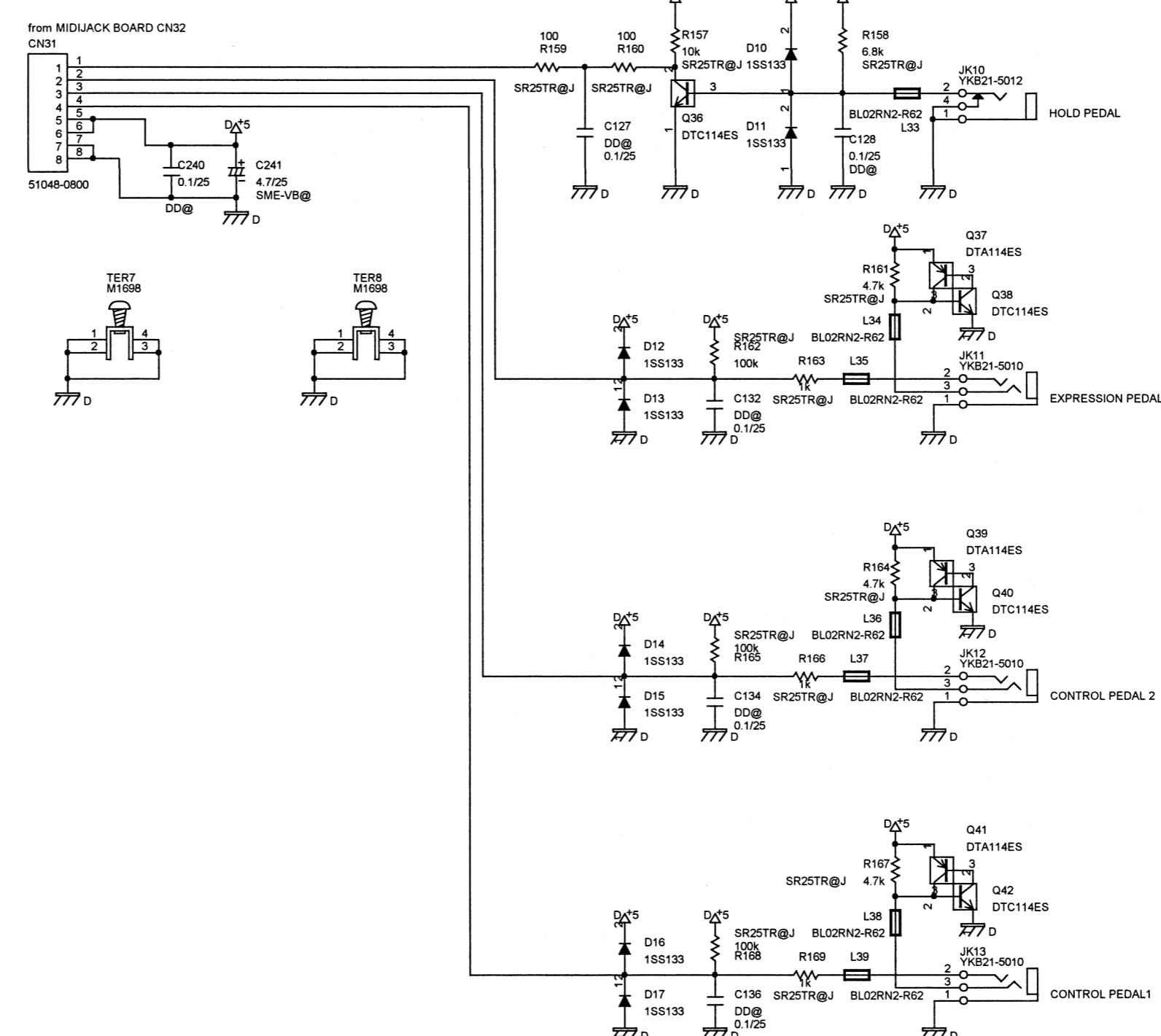
0

4

6

1

1



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

## A MIDI BOARD ASSY (71124489)

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

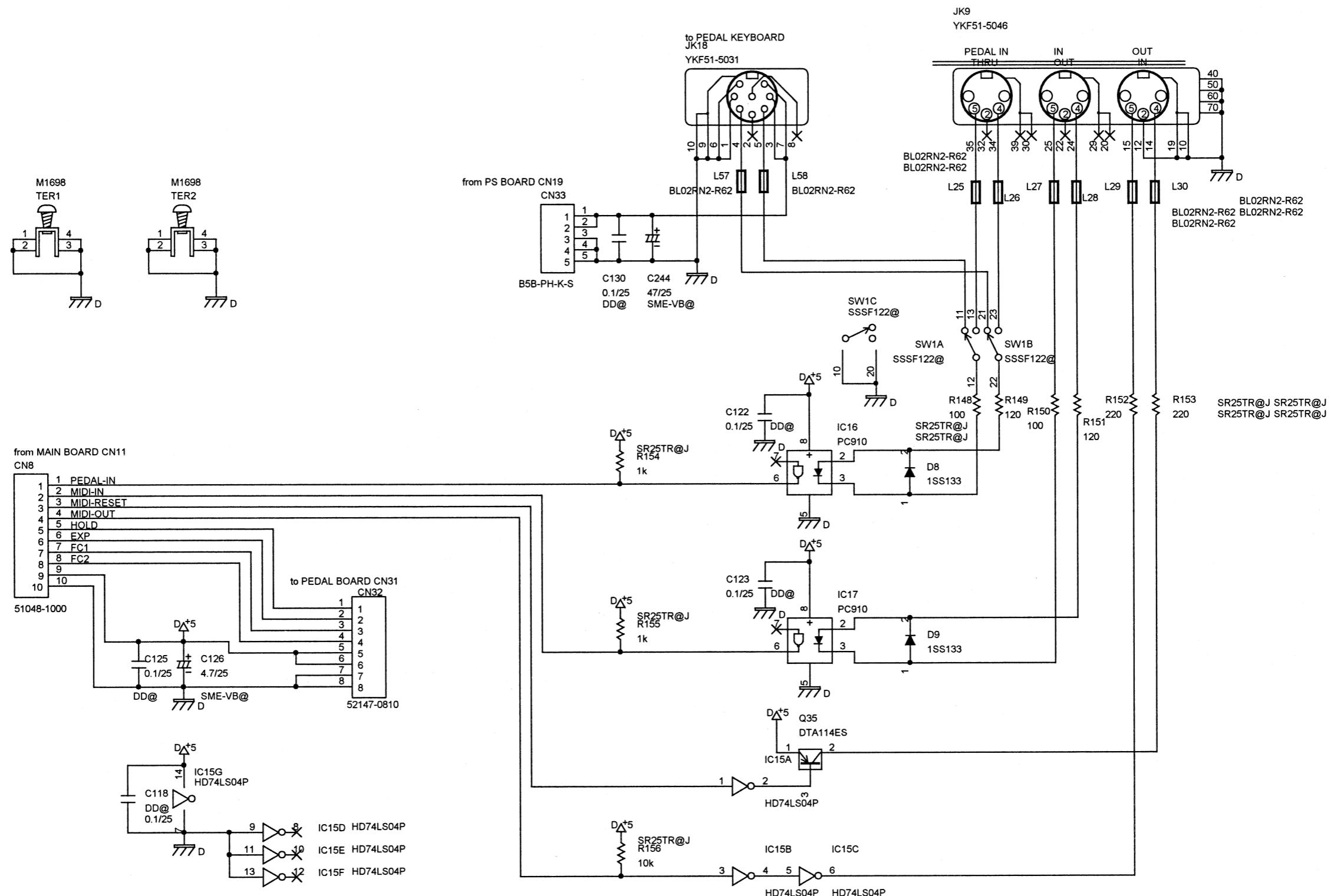
Q

R

S

T

U



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

**A** CIRCUIT BOARD / 基板図

MIDI BOARD ASSY (71124489)/ ANALOG BOARD ASSY (71124467)/ JACK BOARD ASSY/  
VOLUME BOARD ASSY (71124490)/CANNON BOARD ASSY (71231056)/  
PEDAL BOARD ASSY (71232267)/ PHONES BOARD ASSY (71124501)

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

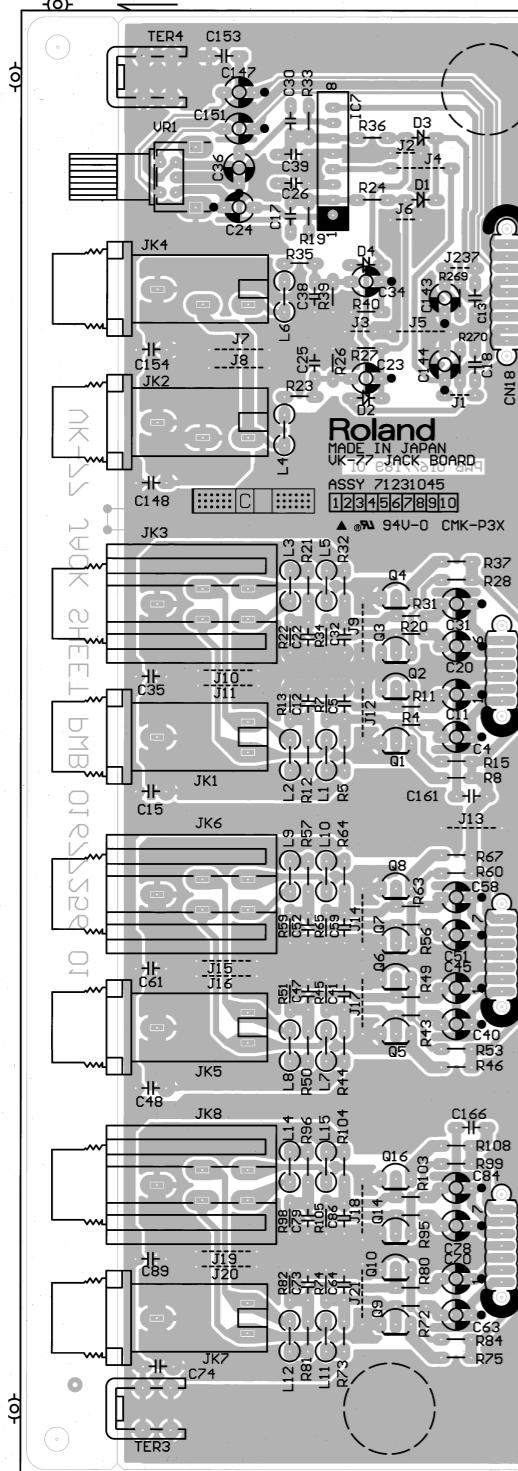
R

S

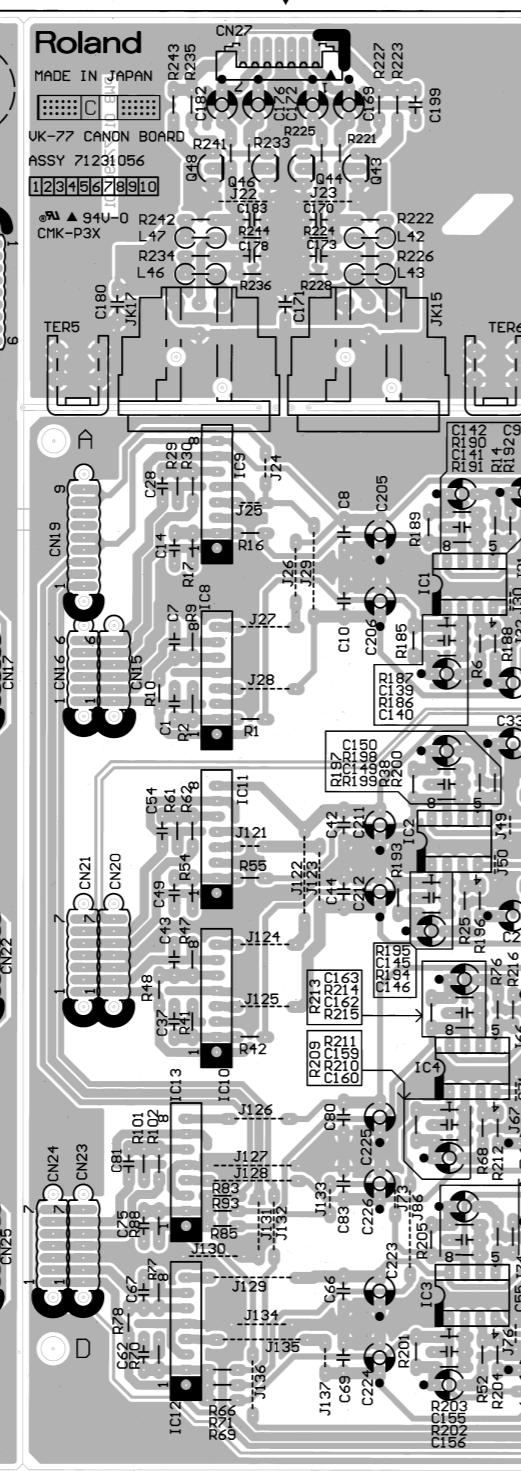
T

U

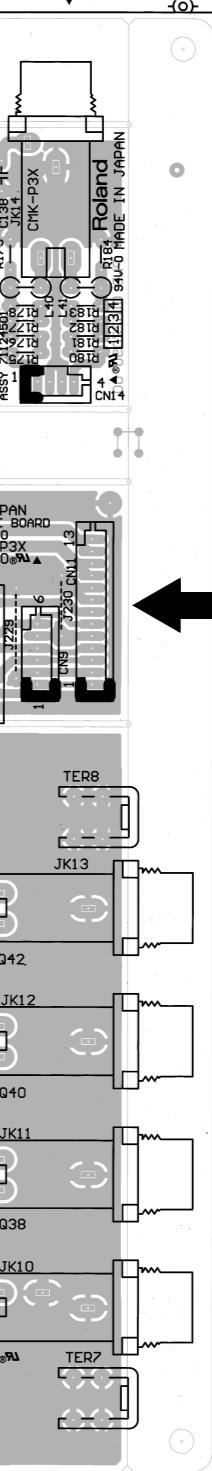
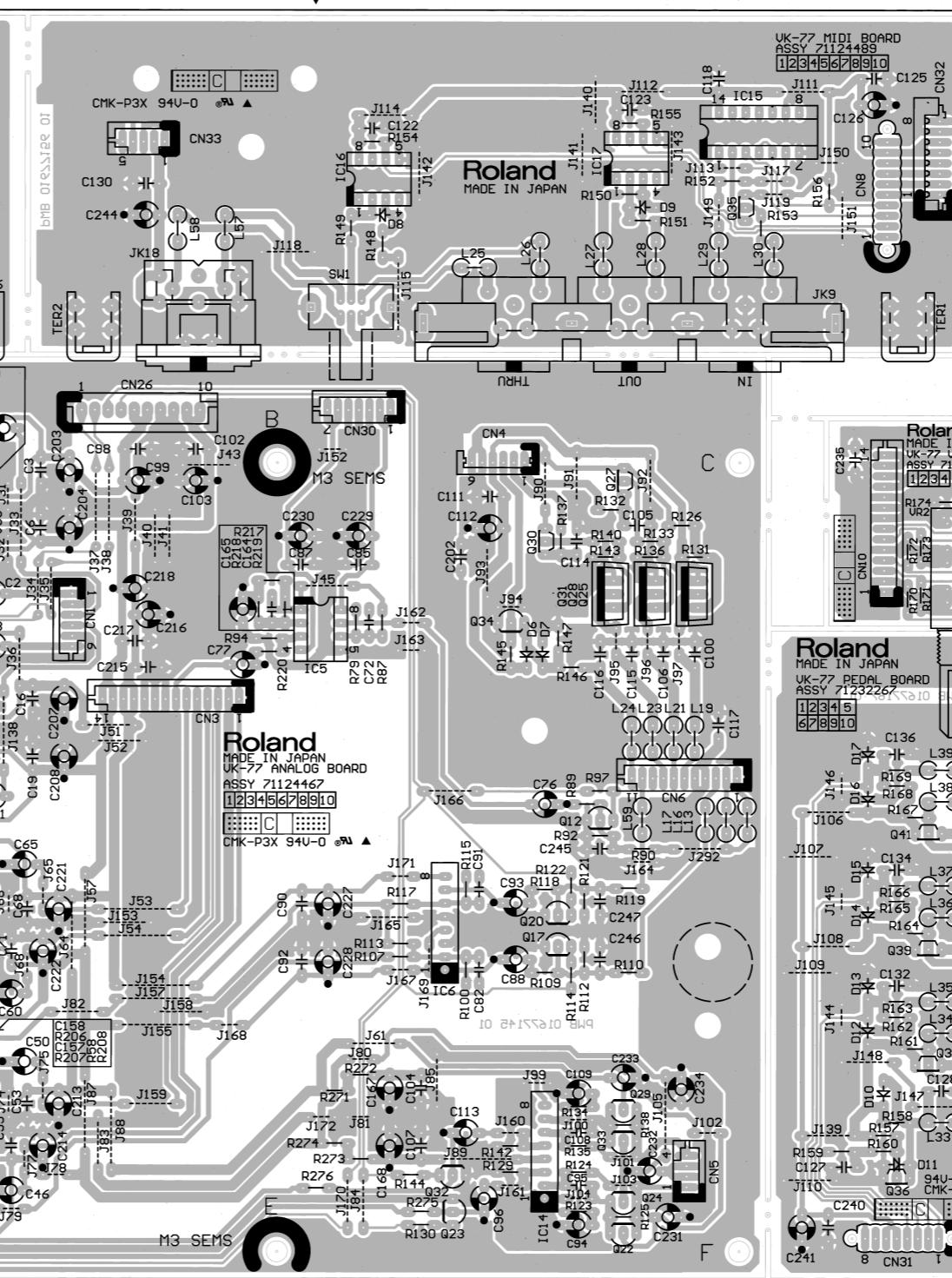
CANNON BOARD ASSY (71231056)



MIDI BOARD ASSY (71124489)



PHONES BOARD ASSY (71124501)

VOLUME  
BOARD ASSY  
(71124490)

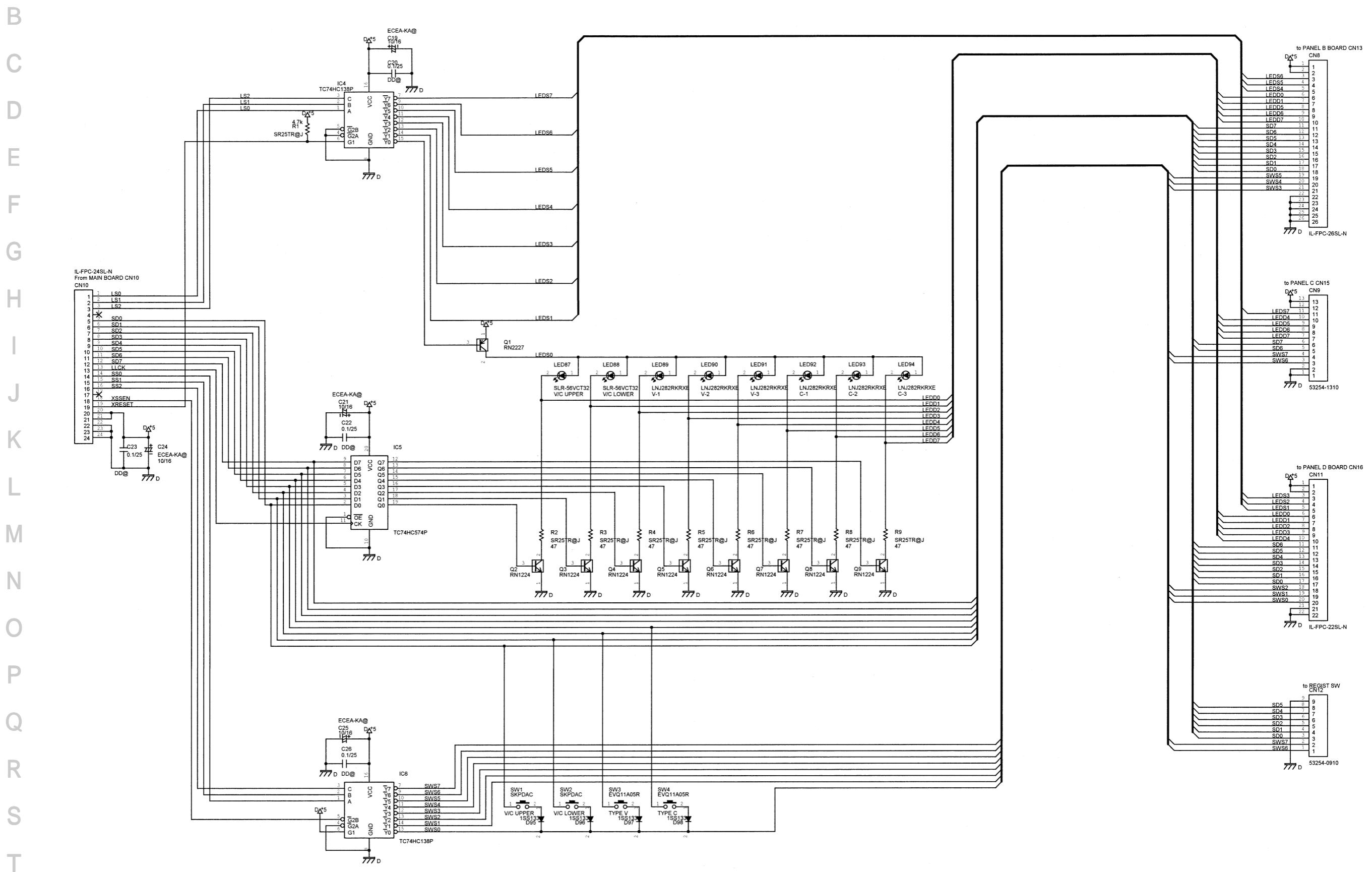
JACK BOARD ASSY

ANALOG BOARD ASSY (71124467)

PEDAL BOARD ASSY (71232267)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

**A CIRCUIT DIAGRAM / 回路図**  
**PANEL A BOARD ASSY (71124512)**



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

## A PANEL B BOARD ASSY (71124523)

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

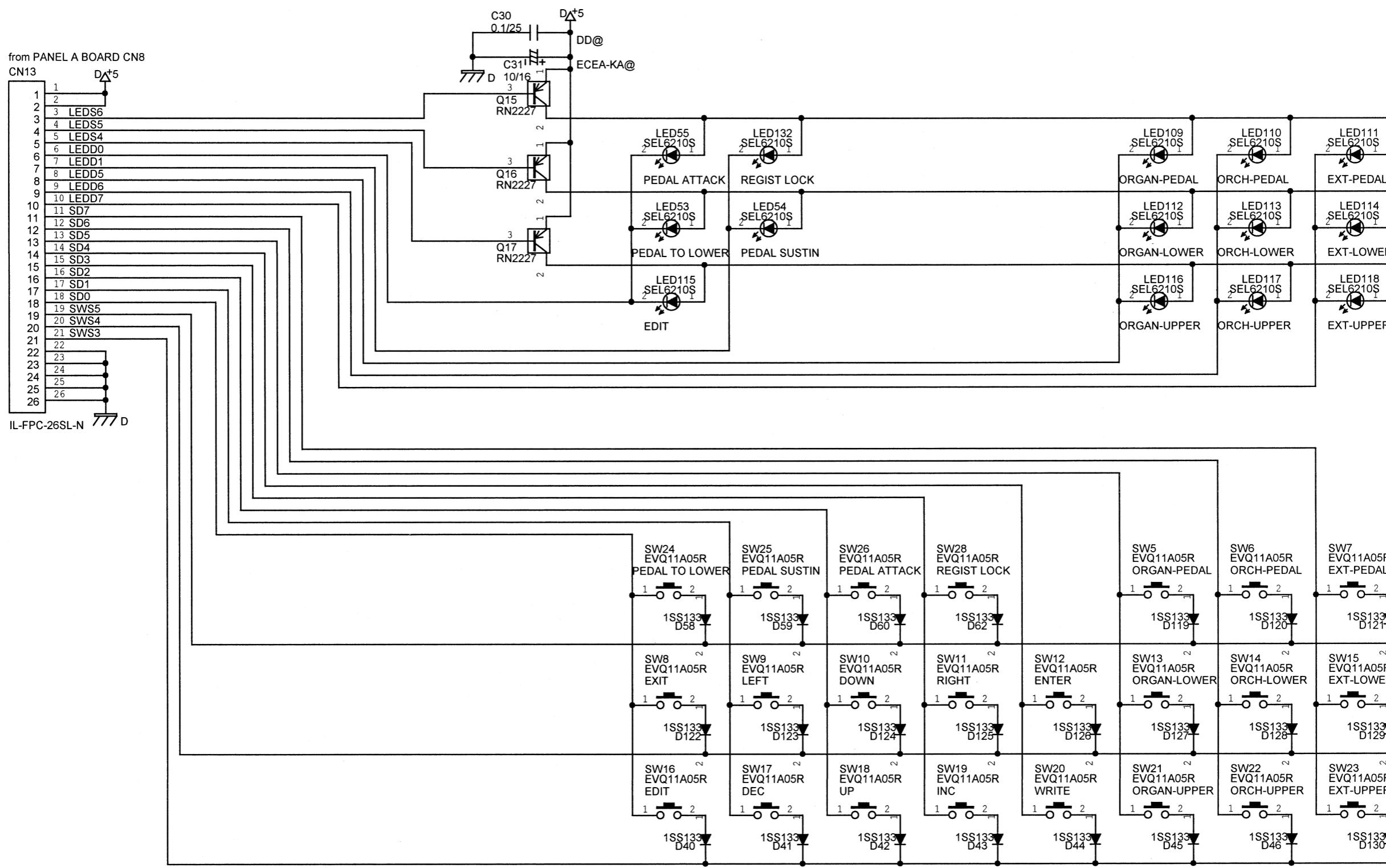
Q

R

S

T

U



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

## A PANEL C BOARD ASSY (71124534)

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

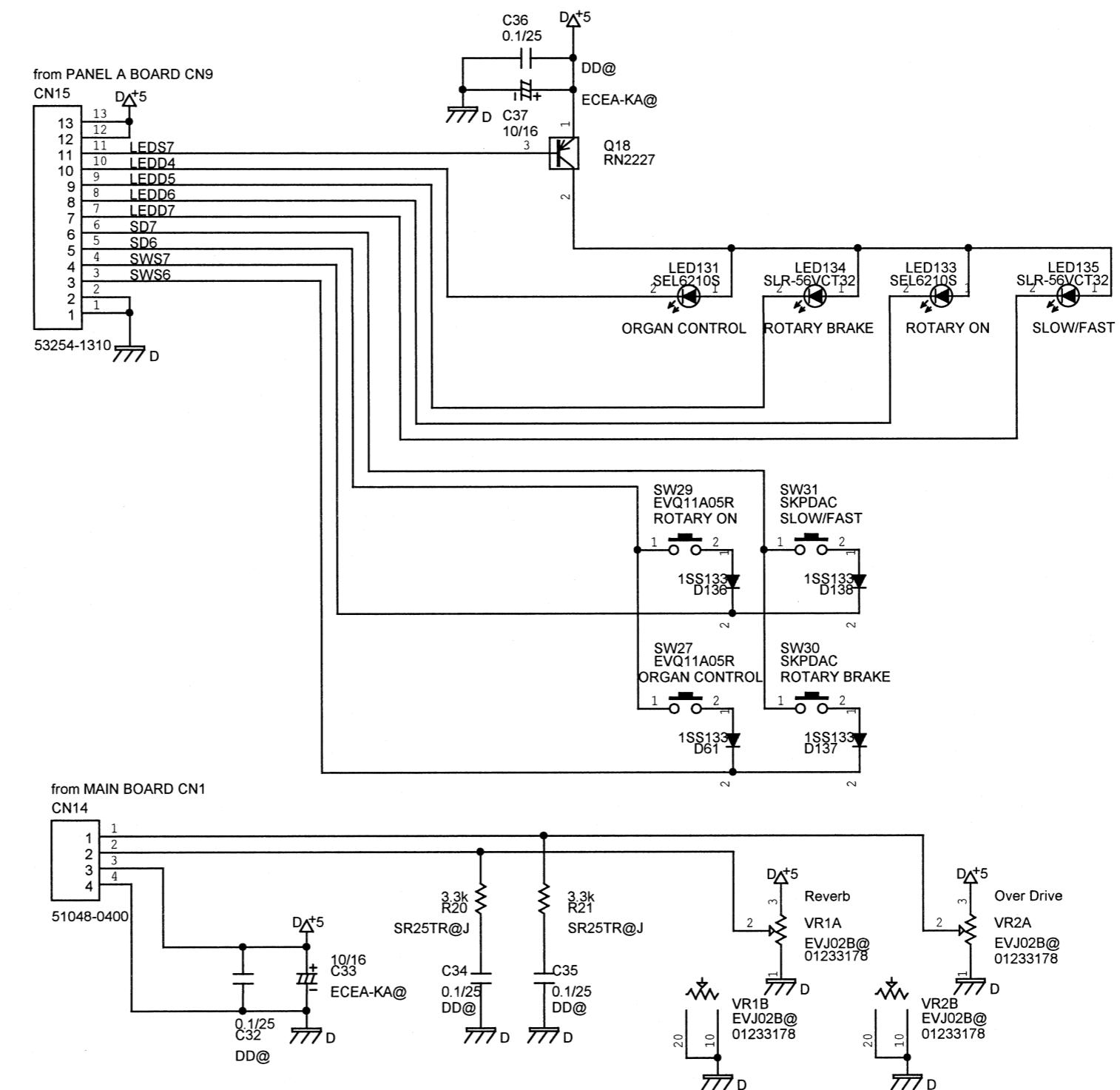
O

P

Q

R

S

T  
U

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

## A PANEL D BOARD ASSY (71124545)

B

C

D

E

F

G

H

1

J

K

1

M

N

Q

P

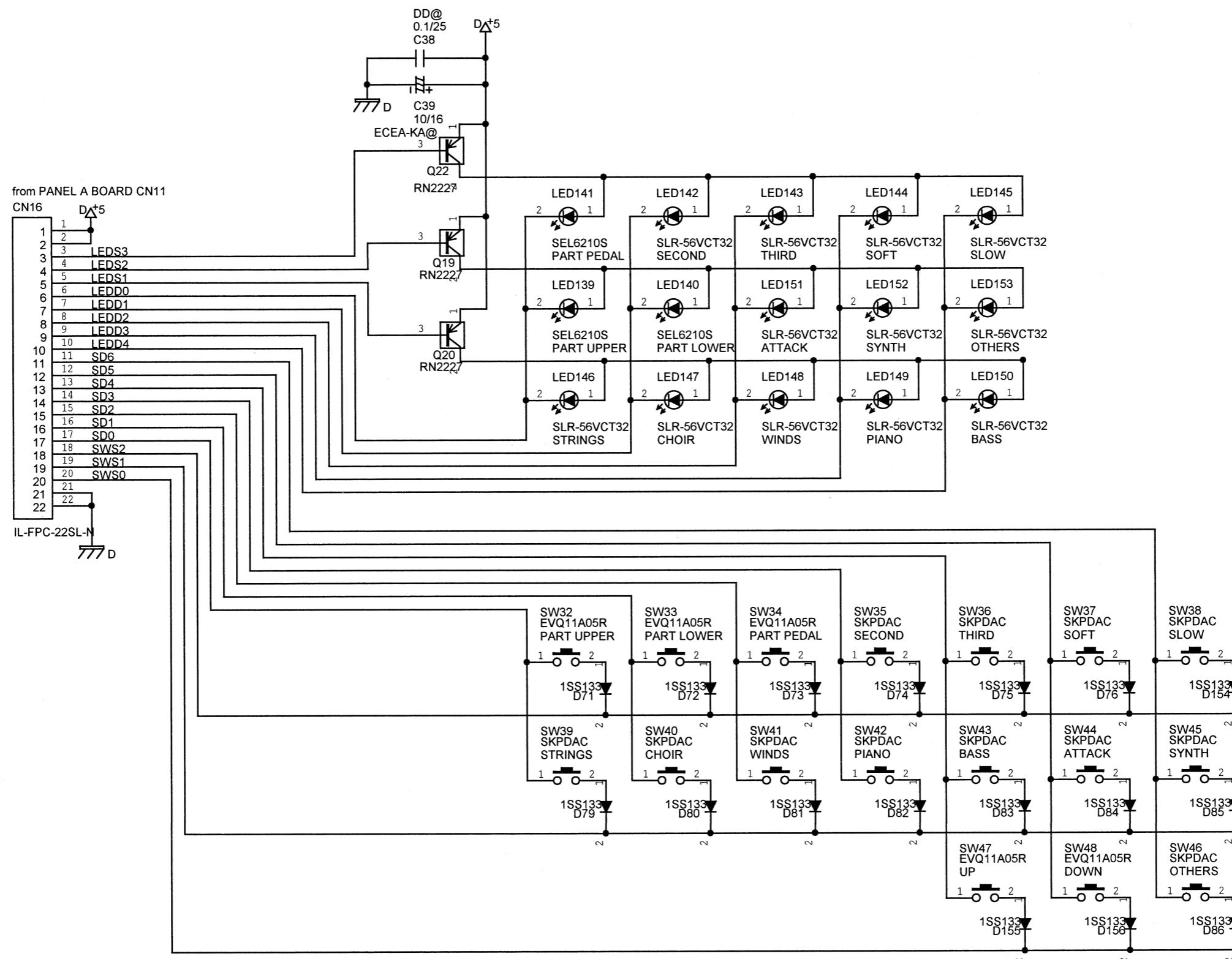
0

R

8

T

1



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

## A PS BOARD ASSY (71231034)

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

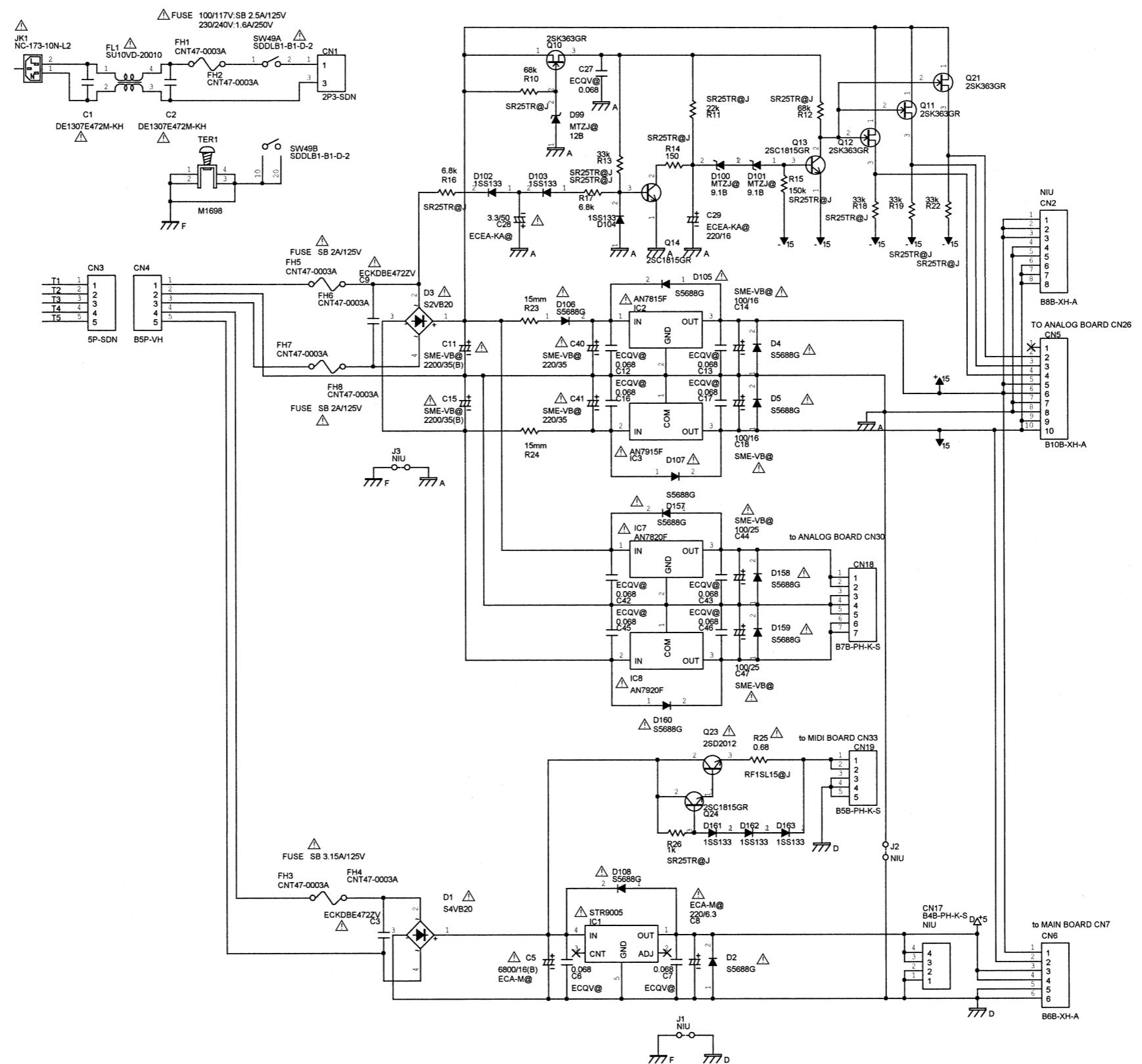
Q

R

S

T

U

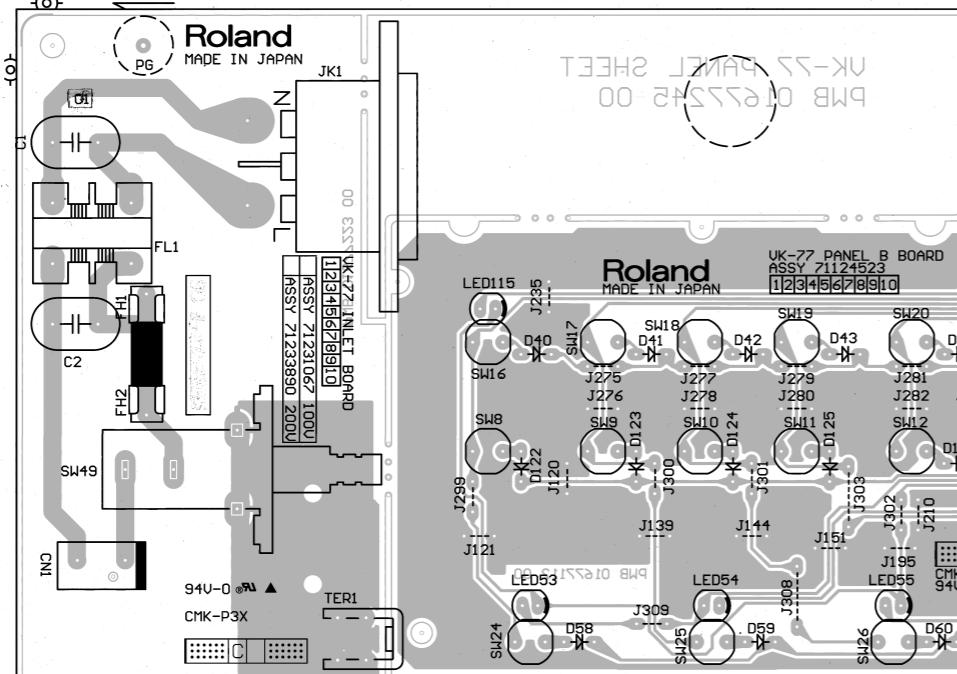


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

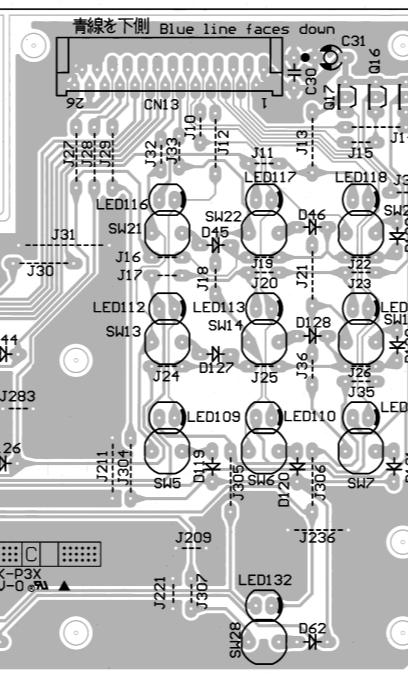
## A CURCUIT BOARD / 基板図

PANEL A BOARD ASSY (71124512)/ PANEL B BOARD ASSY (71124523)/ PANEL C BOARD ASSY (71124534)/  
PANEL D BOARD ASSY (71124545)/ PS BOARD ASSY (71231034)/ INLET BOARD ASSY (71231078)

INLET BOARD ASSY (71231078)

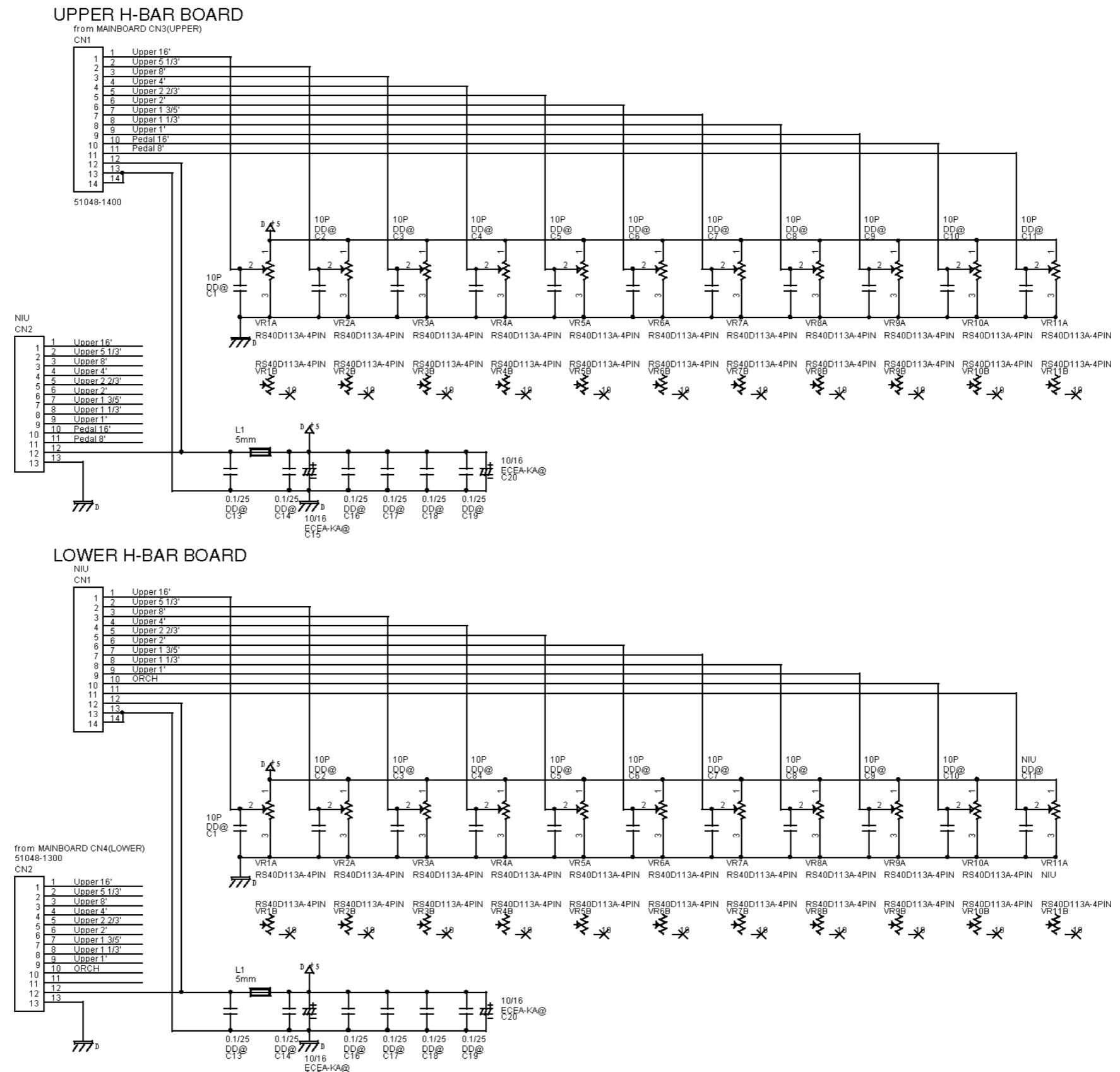


PANEL B BOARD ASSY (71124523)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

**A CIRCUIT DIAGRAM / 回路図**  
**UPPER H-BAR BOARD ASSY (71231012)/ LOWER H-BAR BOARD ASSY (71231001)**



## A CIRCUIT BOARD / 基板図

## UPPER H-BAR BOARD ASSY (71231012)/ LOWER H-BAR BOARD ASSY (71231001)

B

C

D

F

5

6

1

1

L

IV

N

0

P

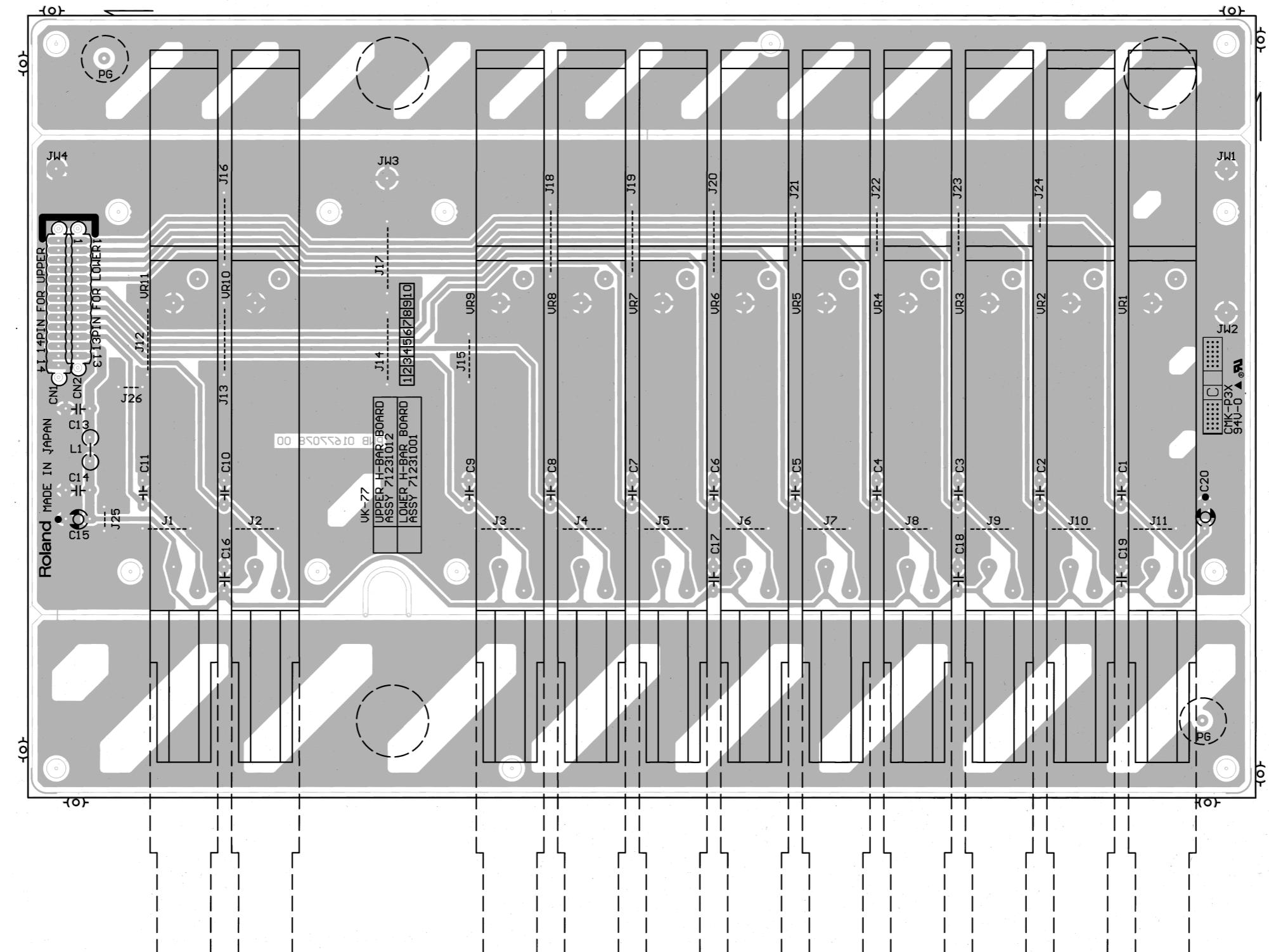
Q

R

S

T

U



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

A

## CIRCUIT DIAGRAM / 回路図 REGIST L BOARD ASSY (71230934)/ REGIST R BOARD ASSY (71230945)

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

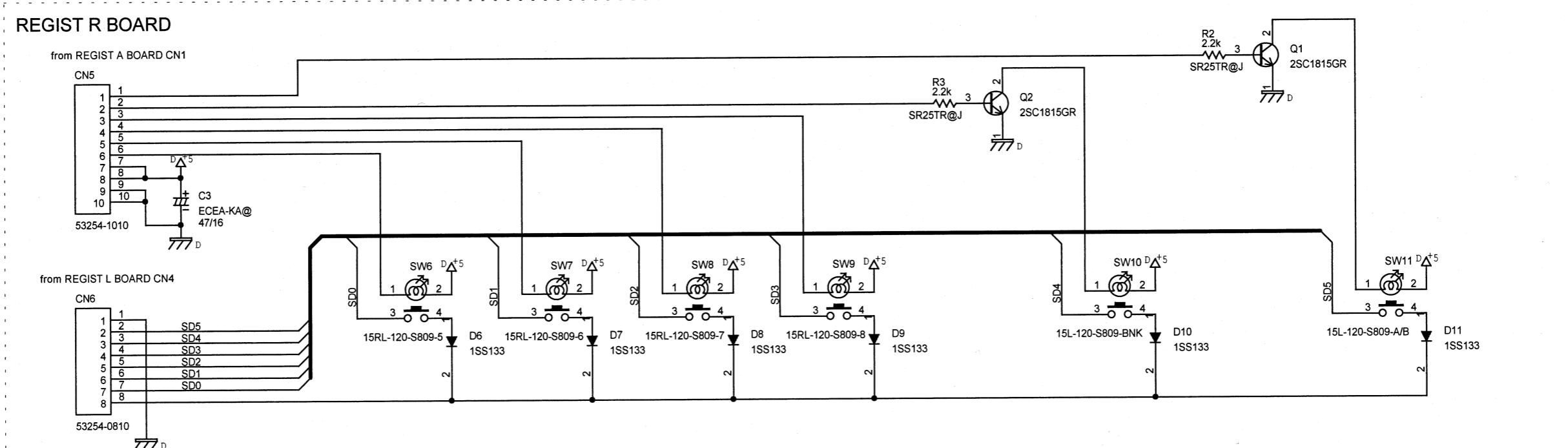
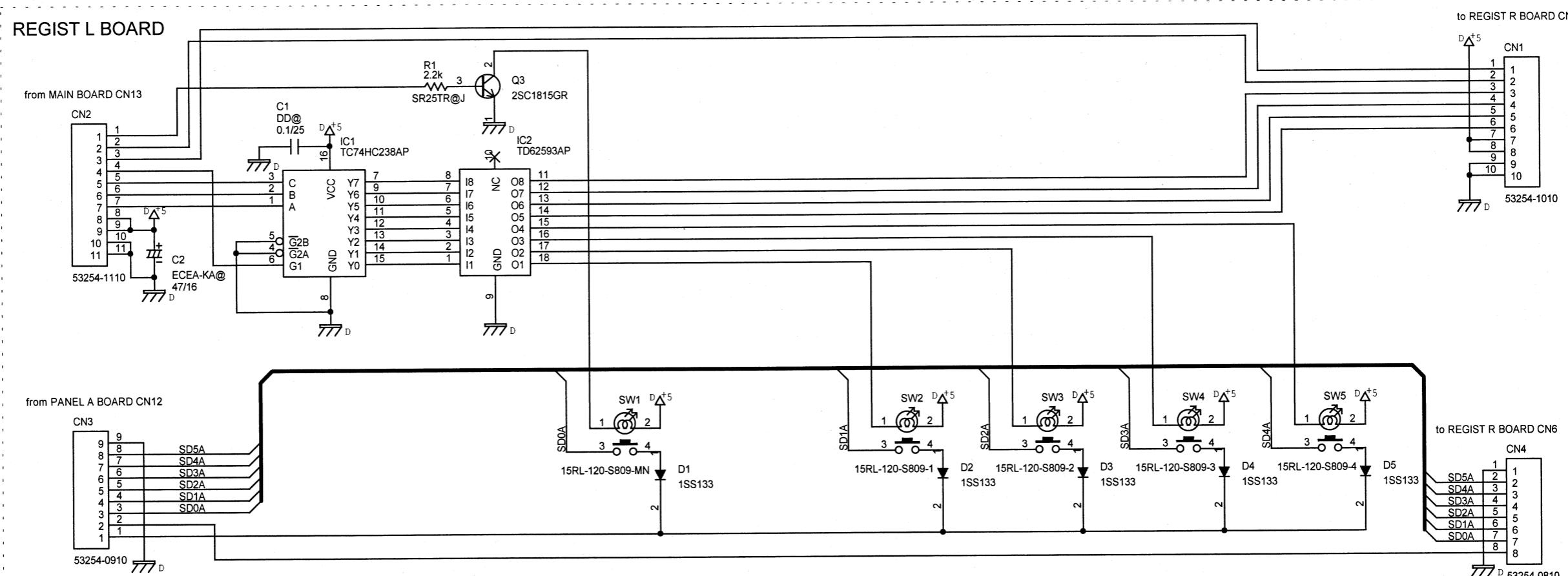
Q

R

S

T

U



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

**A CIRCUIT BOARD / 基板図**

**REGIST L BOARD ASSY (71230934) / REGIST R BOARD ASSY (71230945)**

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

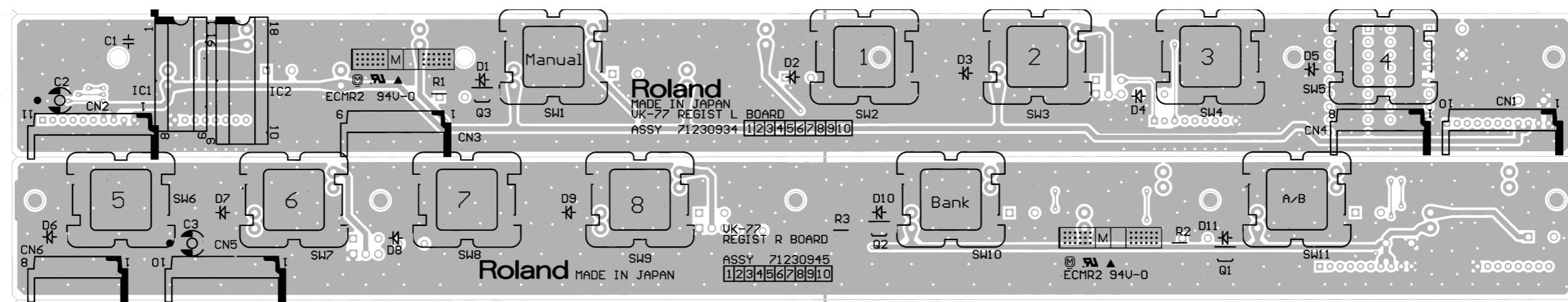
Q

R

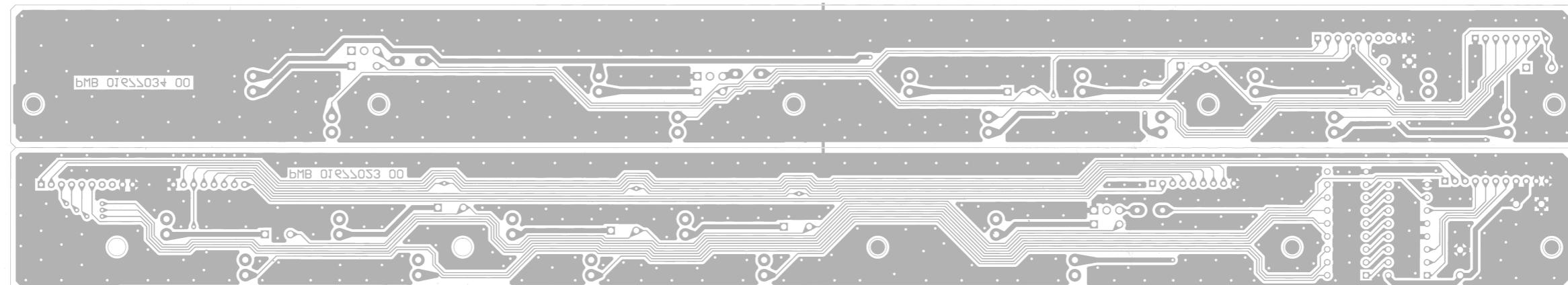
S

T

U



View from component side.

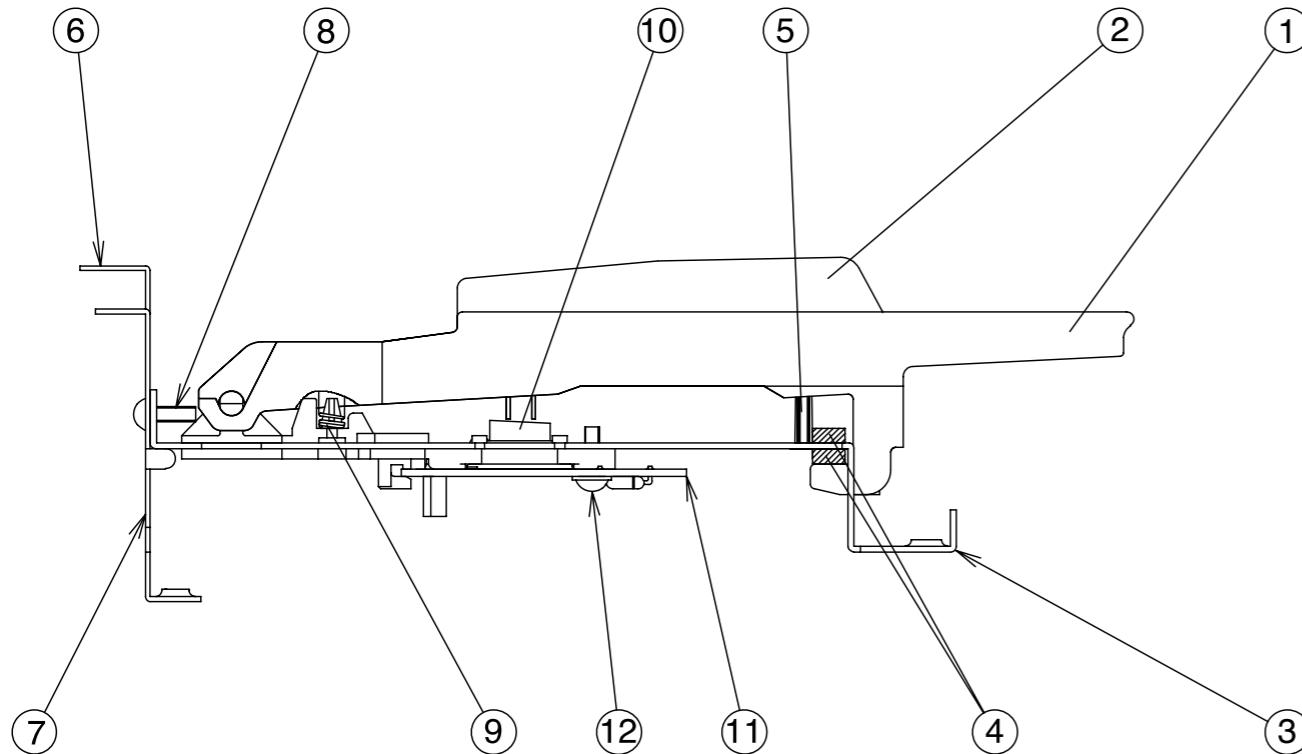


View from foil side.

## KEYBOARD PARTS LIST / 鍵盤パーツリスト

## SK-961-E PARTS LIST

| No. | PARTS No.  | PARTS NAME                     | Qty. |
|-----|------------|--------------------------------|------|
| ①   | 00893723W0 | SK-9 NATURAL KEY CF (WEIGHT)   | 10   |
|     | 00893734W0 | SK-9 NATURAL KEY EB (WEIGHT)   | 10   |
|     | 00893756W0 | SK-9 NATURAL KEY D (WEIGHT)    | 5    |
|     | 00893767W0 | SK-9 NATURAL KEY G (WEIGHT)    | 5    |
|     | 00893745W0 | SK-9 NATURAL KEY A (WEIGHT)    | 5    |
|     | 00893778W0 | SK-9 NATURAL KEY C'F' (WEIGHT) | 1    |
| ②   | 00893790W0 | SK-9 SHARP KEY (WEIGHT)        | 25   |
|     | 70903645   | SK-9 CHASSIS 61P-E ASSY        | 1    |
| ③   | 01127212   | SK-9 CHASSIS 61P-C             | 1    |
| ④   | 00893701   | SK-9 CUSHION 61P               | 2    |
| ⑤   | 01122023   | SK-9 GUIDE                     | 61   |
| ⑥   | 01233478   | KEYBOARD HOLDER A              | 2    |
| ⑦   | 01233489   | KEYBOARD HOLDER B              | 3    |
| ⑧   | 40011067   | 3x8mm BINDING B-TIGHT ZC       | 10   |
| ⑨   | 01231534   | SK-9 SPRING-WT2                | 61   |
| ⑩   | 00893823   | SK-9 RUBBER SWITCH 12P         | 4    |
|     | 00893834   | SK-9 RUBBER SWITCH 13P         | 1    |
| ⑪   | 70672823   | SK-961 PWB LOW ASSY            | 1    |
|     | 70672834   | SK-961 PWB HI ASSY             | 1    |
|     | 70899323   | SK-961 PWB HI AFF ASSY         | 1    |
| ⑫   | 40233545   | 3x10mm BINDING VWH ZC          | 13   |



# KEYBOARD DISASSEMBLY / 鍵盤分解手順

## **<Attaching the RUBBER SWITCHES and PCB>**

To fasten the SK-9 PWB, be sure to use 3\*10mm  
BINDING VWH (PART No.40233545).

- 1) Turn the chassis over as shown in fig.1.Next,place 4 pieces of RUBBER SWITCH 12P in turn,on the chassis from the left end(the bass side of keyboard),aligning them with the long holes provided on the chassis.  
At this point,be sure that the air-escape grooves of each RUBBER SWITCH are positioned at the respective air-escape grooves on the chassis.(See fig.2)  
Then on the right side(the high note area),place RUBBER SWITCH 13P in the same way.

### ＜ RUBBER SWITCH および基板の取り付け方法 ＞

SK-9 の基板固定用ビスは、必ず B タイト VWH 3 \* 10 (P/No.40233545) を使用してください。

1 Fig.1 のようにシャーシを裏返します。次に RUBBER SWITCH 12P を長穴に合わせて左側（鍵の低音部）より順に4つシャーシに配置します。  
このとき RUBBER SWITCH とシャーシの空気溝の位置が合っていることを確認してください。(Fig.2) そして右側（高音部）には RUBBER SWITCH 13P を同様にして配置します。

### Left Side/低音部

## RUBBER SWITCH 12Px4

## Right Side/ 高音部

## RUBBER SWITCH 13P

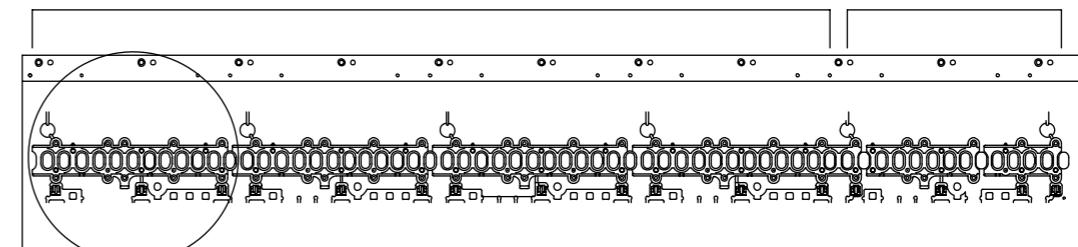


Fig.1

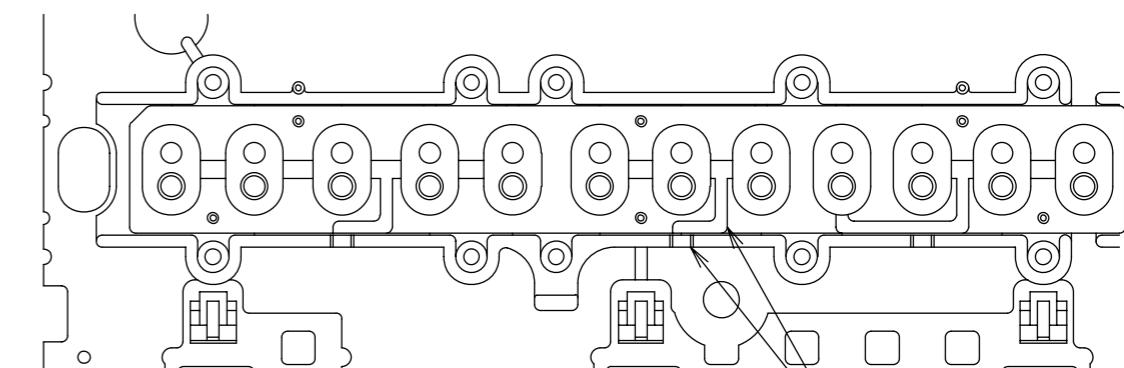
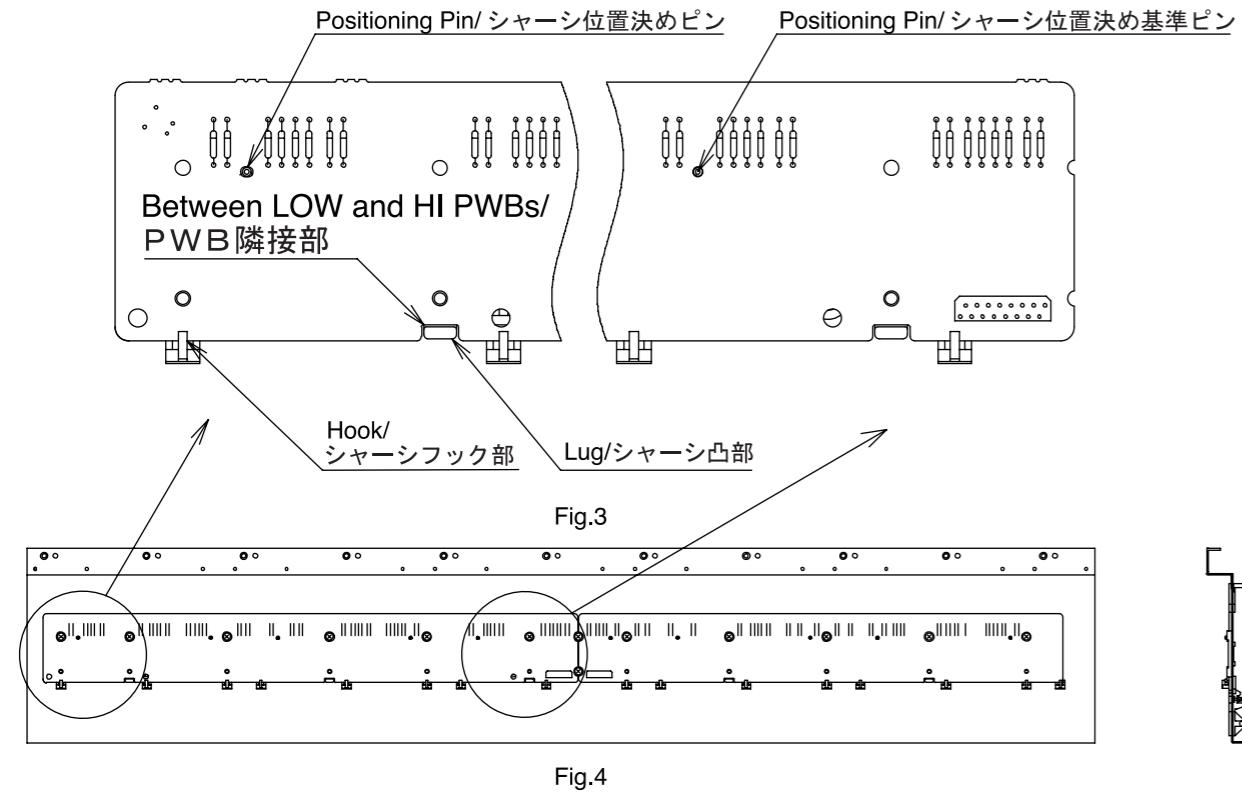
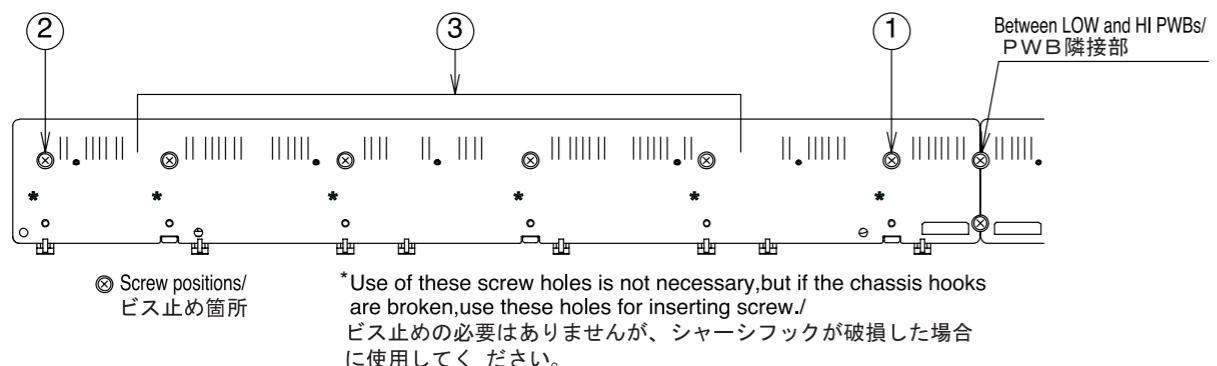


Fig.2

2) Aligning the cutouts in the PWB with the lugs on the chassis, put one side of the PCB into the chassis hooks. Place the PCB on the Chassis so that the chassis positioning pins fit into the positioning holes. (See fig.3) At this point, the chassis positioning reference pin should first be fitted into the hole. There are two PCBs, LOW and HI, as shown in fig.4. The Chassis positioning reference pins are located near the connector each of the LOW and HI PCBs.



3) Then, using the screws, fasten the LOW and HI PCBs to the chassis from the center of the keyboard, that is, from the LOW PCB as shown in fig.5. While you are screwing down the PCB, it may float from the chassis. To avoid this, after screwing in the PCB at the center of the keyboard, screw down opposite end, before screwing in other areas in the middle of the PCB. (See fig.5) In addition, the PCBs may be warped by soldering, etc. It is recommended that each PCB be fastened screws while holding down the middle of the PCB lightly. Finally, screw down the adjacent area between the LOW and HI PCBs.



Note) When using an electric screwdriver, be careful of the torque. If excessive force is applied, the PCB may break or chip. (Suitable torque: 8kgf-cm)

2) 次に PWB の切り欠き部とシャーシの凸部を目印としてシャーシフック部に PWB 端面を挟み込み、シャーシ位置決めピンに PWB の位置決め穴がはまるように PWB を固定します。(Fig.3 参照) このとき、シャーシ位置決めピンを最初に合わせるようにして下さい。PWB は、Fig.4 のように LOW、HI の 2 枚で構成されており、シャーシ位置決め基準ピンは LOW、HI ともにコネクター付近に配置されています。

#### <Key removal>

Hold the tip of the key, put pliers into the bearing side, and spread out. (Refer to fig.6)

#### <鍵の取り外し方 >

鍵の先端を押さえながら軸側の U 字溝 (Fig.6 斜線部) にラジオペンチを差し込み、矢印 A の方向へ押し込みます。

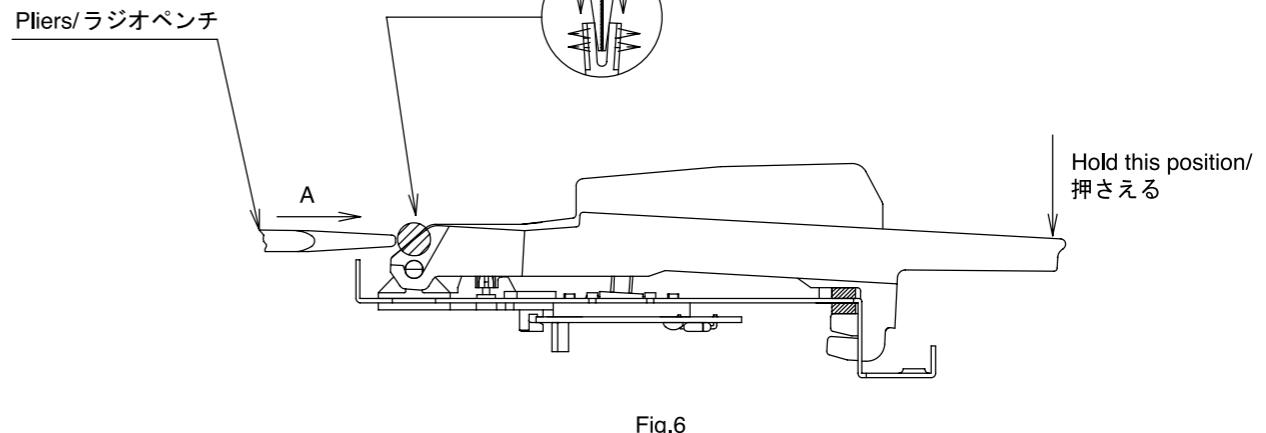


Fig.6

#### <Key installation>

Place a spring on the chassis. Next, place a key (see fig.7) and press the bearing side.

#### <鍵の取り付け方 >

シャーシにスプリングをはめ込んだ後、鍵を Fig.7 のように置き、点線部分を矢印の方向に押します。

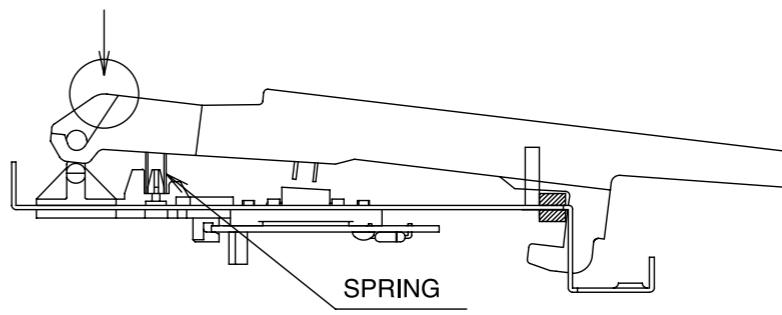


Fig.7

3) ピスは、PWB LOW、HI ともに鍵盤中央部 1 より 2、3 の順に取り付けてください (Fig.5 参照)。基板がハンダ付け等によってソリを生じていることがあるため、中央部を軽く押さえながらピス止めするとよいでしょう。最後に PWB 隣接部をピス止めします。

注) 電気ドライバー等を使用する際は、トルクに十分注意してください。(最適締め付けトルク: 8 kgf cm) PWB に過大な力が加わるとパターン断線の恐れがあります。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

A CIRCUIT DIAGRAM / 回路図 (SK-961-D / SK-961-F)

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

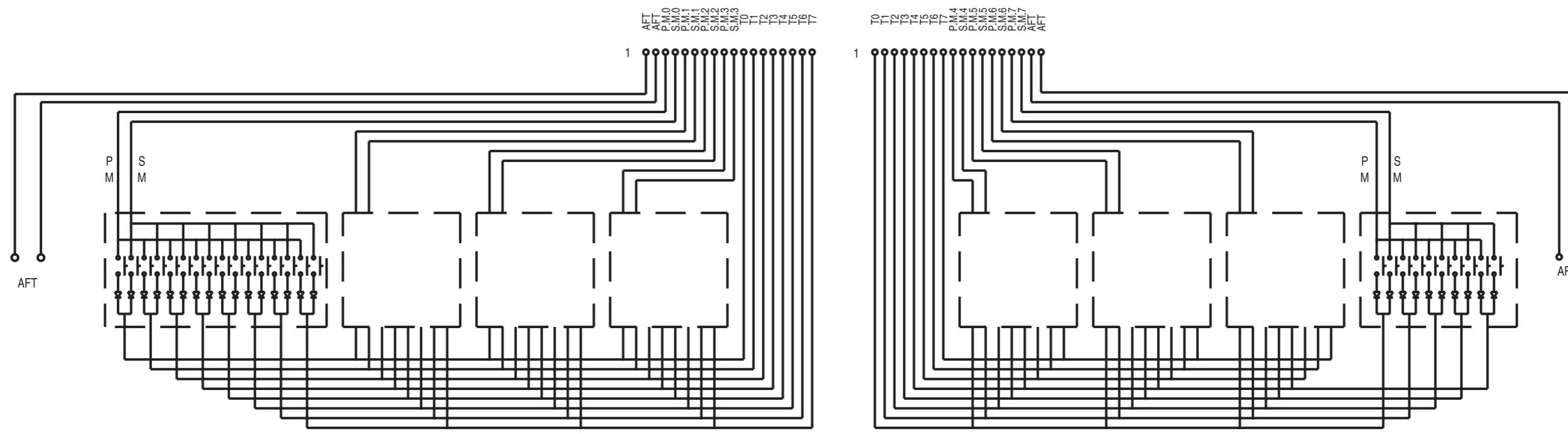
S

T

U

AFT  
P.M.0  
S.M.1  
P.M.2  
S.M.3  
P.M.3  
S.M.4  
P.M.4  
S.M.5  
P.M.5  
S.M.6  
P.M.6  
S.M.7  
P.M.7  
AFT

P.M.2  
S.M.3  
P.M.4  
S.M.5  
P.M.5  
S.M.6  
P.M.6  
S.M.7  
AFT



C2

G#2

E3

C4

G#4

E5

C6

G#6

C7

32P LOW

29P HI

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

A CIRCUIT BOARD / 基板図 (SK-961-D / SK-961-F)

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

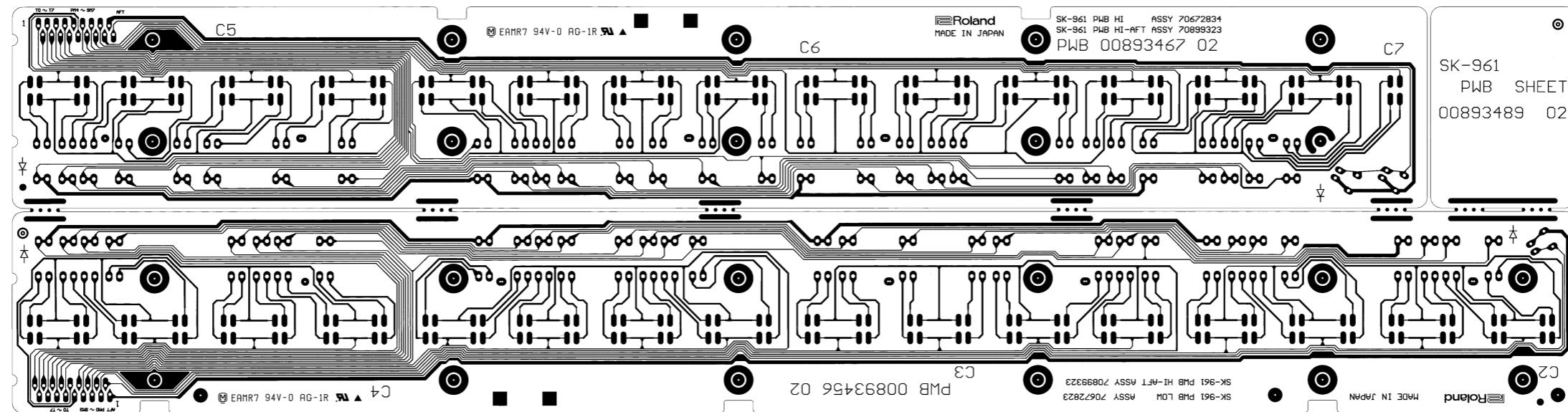
Q

R

S

T

U

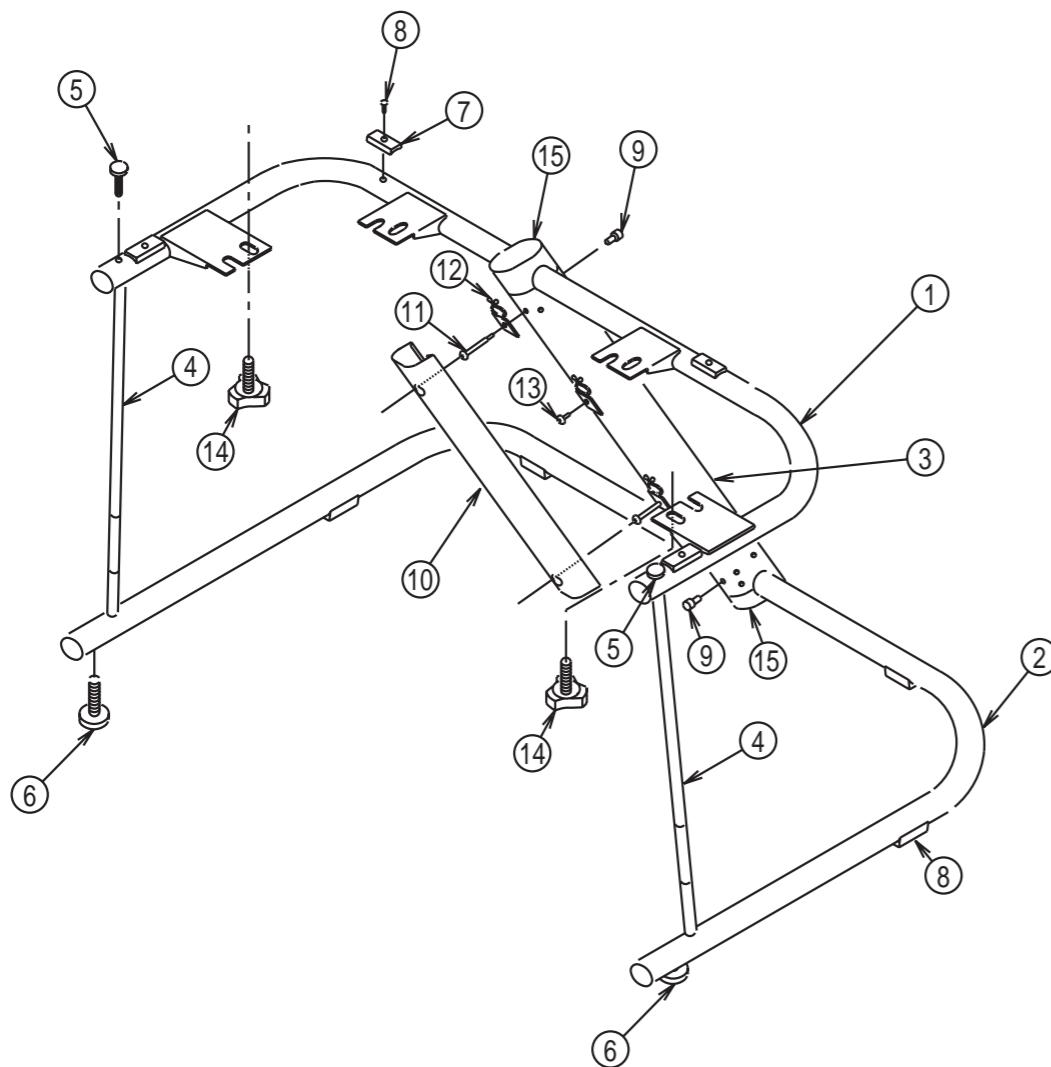


## KS-77(1st) PARTS LIST &amp; HOW TO ASSEMBLE THE STAND /

## KS-77(1st) のパーツリストと組み立て方法

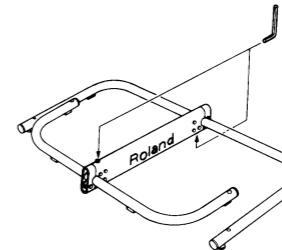
## PARTS LIST / パーツリスト

| NO. | PARTS CODE | Part Name      | Description   | Q'ty |
|-----|------------|----------------|---------------|------|
| ①   | 17048459   | TOP ARM PIPE   |               | 1    |
| ②   | 17048460   | ARM PIPE       |               | 1    |
| ③   | 17048461   | CENTER PIPE    |               | 1    |
| ④   | 17048462   | SHAFT          | 18X2X584      | 2    |
| ⑤   | 17048339   | THUMB SCREW    |               | 2    |
| ⑥   | 17040561   | ADJUSTER SCREW | 8X30          | 2    |
| ⑦   | 17048342   | BASE           |               | 8    |
| ⑧   | 17048341   | TAPPING SCREW  |               | 8    |
| ⑨   | 17048632   | THUMB SCREW    | M10X100       | 2    |
| ⑩   | 17048463   | CORD COVER     |               | 1    |
| ⑪   | 17048464   | SHOULDER SCREW |               | 2    |
| ⑫   | 17048465   | CORD CLIP      |               | 3    |
| ⑬   | 17048469   | SCREW M5X10    | TRUSS MACHINE | 1    |
| ⑭   | 17048467   | KNOB BOLT      | M5X15         | 2    |
| ⑮   | 17048468   | HEAD           |               | 2    |



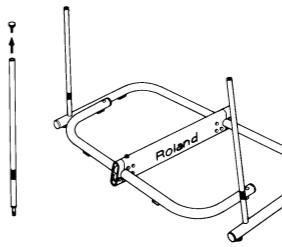
## How to Assemble the Stand/ KS-77(1st) 組み立て方法

1. Using the supplied hexagon wrench, loosen the two screws shown below.



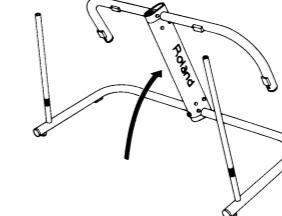
1. 付属の六角レンチで、次の2ヶ所のボルトを緩めます。

2. As shown below, first remove the thumb screws from the support rods. Then, screw the support rods into the stand, while keeping them tilted inward by approximately 10 degrees.



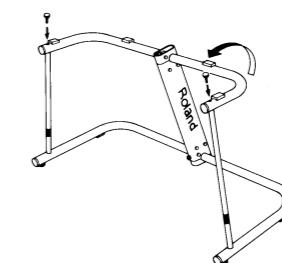
2. 次のように、シャフトからサムスクリューを外し、シャフトをスタンドの内側に約10度傾けてねじ込みます。

3. As shown below, lift up the central column (it should turn smoothly if the screw was loosened enough in step1).



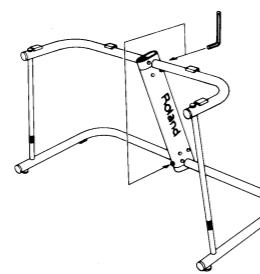
3. 次のように、スタンドの支柱を回転させながら立てます。

4. As shown below, rotate the arms of the stand, and insert the tips of the support rods through the holes on the arms. Then, screw in the thumb screws.

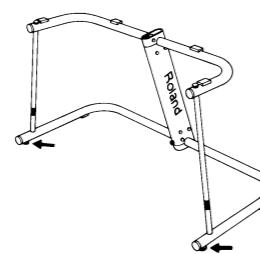


4. 次のように、スタンドの腕を回転させ、シャフトの上部を腕の穴に差し込み、サムスクリューをねじ込みます。

5. As shown below, tighten the two screws with the wrench.



6. Place the stand where it is level and sure to remain stable. If the stand is not level, adjust the height of either side using the height adjusting screws on the bottom of the stand's legs.



#### CAUTIONS/ ご注意

- Fasten the screws, support rods and thumb screws securely. Otherwise, the stand could topple and/or the keyboard could fall off the stand and cause injury. Since the screws or other parts may become loose over time, during normal use of the stand, try to make a habit of periodically tightening them up again when necessary.
- Do not place the stand in a location that is not stable, or is inclined. The stand must be carefully placed so it is level and sure to remain stable. Otherwise, it may topple, causing injury.
- Do not sit on, or otherwise get onto the stand. In households with children, parents should be especially careful, and never allow a small child to play near, or climb onto the stand. Injury could result if the stand is toppled.
- Make sure that you place only an VK-77 on this stand. If used for keyboards other than the VK-77, or for other objects, the weight distribution may be incorrect. This can cause the stand to topple, which could lead to injury.
- When placing a keyboard onto the stand, always have two or more persons take part in lifting it. Try to keep it level at all times. Be careful so that it is not dropped on your feet or hands.
- In households with small children, an adult should provide supervision until the child is capable of following all the rules essential for its safe use. Do not allow a small child to play near the stand.
- When moving this unit, you must detach the VK-77 from the stand and move each unit separately.
- Before removing the VK-77 from the stand, please make sure that all cables (power cables etc.) have been disconnected.

ボルト、シャフト、サムスクリューをしっかりと締め付けてください。緩んだ状態で使用していると、キーボードが落ちたり、転倒したりして、けがの原因となることがあります。また、長い間使用していると、ボルトなどが緩んでくることがあります。隨時ボルトなどを締め直してください。  
このスタンドを、ぐらついた場所や傾いた場所に設置しないでください。必ず安定した水平な場所に設置してください。転倒した場合、けがの原因となります。

このスタンドの上に乗らないでください。特に、お子様のいるご家庭では注意してください。転倒した場合、けがの原因となります。

このスタンドの上には、VK-77だけを設置してください。VK-77以外のキーボードや、キーボード以外のものを設置した場合、バランスがくずれて落ちたり、転倒したりして、けがの原因となることがあります。

キーボードは、必ず2人以上で水平に持てて設置してください。このとき、手をはさんだり、足の上に落とさないように注意してください。

お子様のいるご家庭で使用する場合、お子様の取り扱いやいたずらに注意してください。必ず、大人のかたが、監視/指導してあげてください。

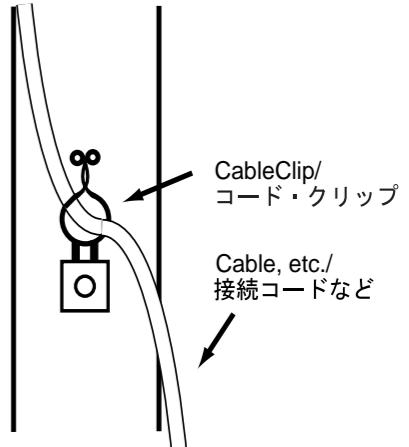
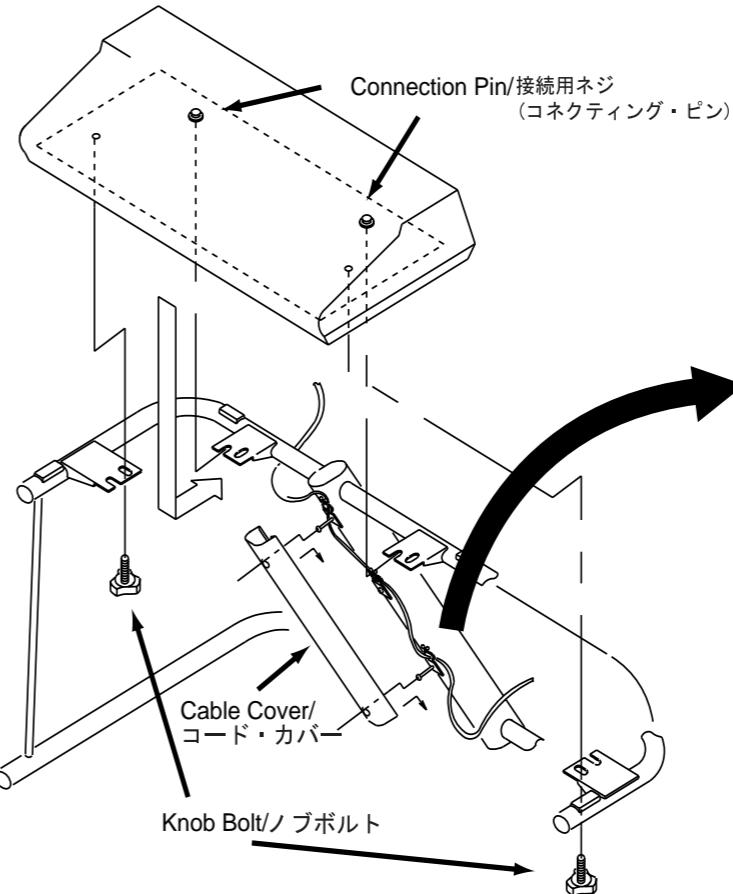
本機を移動される場合は、必ずVK-77本体とスタンドを分離させて移動させてください。  
VK-77本体とスタンドを分離する場合は、必ず各コード(電源コード等)をはずしたことを確認してから分離してください。

5. 六角レンチで、次の2ヶ所のボルトを締めます。

#### Mounting the VK-77 on the KS-77/ VK-77とKS-77の組み立て

- Align the connection pins located on the lower panel of the VK-77 (one connecting pin located at the right and another at the left) with the slotted holes of the stand, and slide the VK-77 backward to hook the pins into the slots.
- Tighten the knob bolts to fasten the VK-77 to the stand (two bolts; one left and one right).  
\* When mounting the VK-77, grasp the VK-77 at the front and back, and be careful not to pinch your hand.

- VK-77本体の底面にある接続用ネジ(左右各1個所のコネクティング・ピン)を、スタンドの接続用金具に合わせ、VK-77本体を後方にずらして接続用ネジを接続用金具に引っ掛けます。
- ノブボルトでVK-77本体とスタンドを固定します(左右各1本)。  
組み立て時には、VK-77本体の前と後ろをつかんで、手をはさまないように注意してください。



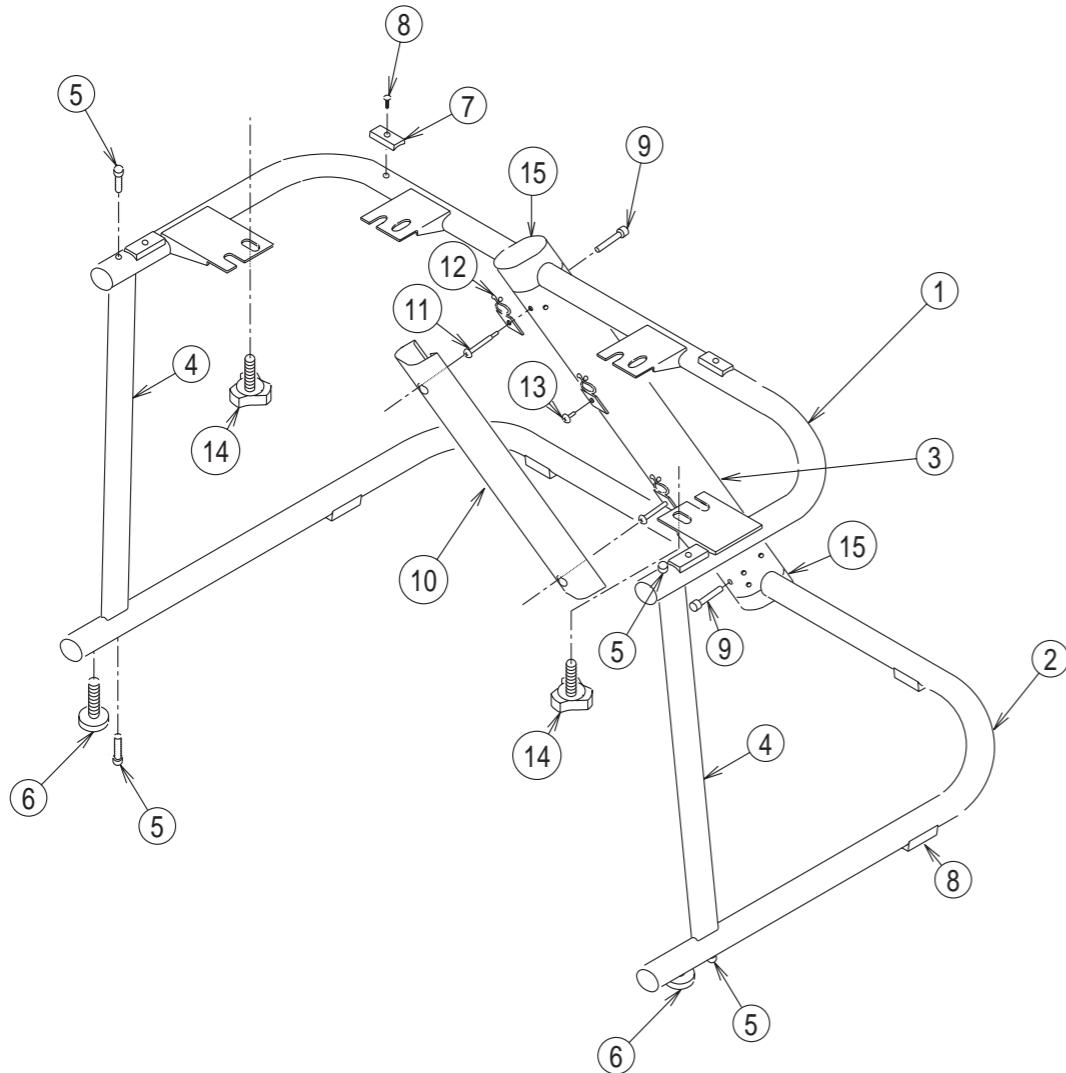
#### Using the cable clip and cable cover of the stand/ スタンドのコード・クリップとコード・カバーの使用方法

- As shown in the diagram, hook the various cables from the VK-77 through any or all of the three cable clips attached to the central support of the stand.
- Align the two holes of the cable cover with the two screws of the stand support, and hook the cover onto the support.  
\* By using the cable cover you can tidy up the appearance of the cables.  
\* If you do not wish to use this feature, you may use a screwdriver to remove the screws and cable clips.

- VK-77からの、各接続コードをお好みによりスタンド支柱部のコード・クリップ(3個所)へ図の様に引っ掛けます。
- コード・カバーの引っ掛け穴(2個所)で、スタンド支柱部の取り付けネジ(2個所)に合わせて、支柱に引っ掛けます。  
この部品を使用すると、設置時の各コードの収まりをすっきりとみせることができます。  
この機能を必要としない場合は、お手持ちのねじ回しで、取り付けネジとコード・クリップをはずすことができます。

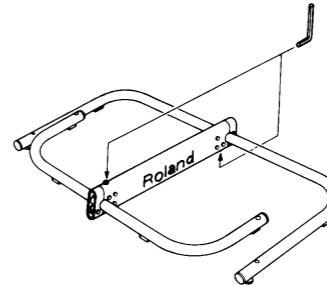
**KS-77(2nd) PARTS LIST & HOW TO ASSEMBLE THE STAND /**  
**KS-77(2nd) のパーツリストと組み立て方法**  
**PARTS LIST / パーツリスト**

| NO. | PARTS CODE | Part Name         | Description   | Q'ty |
|-----|------------|-------------------|---------------|------|
| ①   | 17048475   | TOP ARM PIPE(2nd) |               | 1    |
| ②   | 17048476   | ARM PIPE(2nd)     |               | 1    |
| ③   | 17048461   | CENTER PIPE       |               | 1    |
| ④   | 17048477   | FRONT PIPE        | 20X46(Oval)   | 2    |
| ⑤   | 17048478   | THUMB SCREW(2nd)  | M10X65        | 4    |
| ⑥   | 17040561   | ADJUSTER SCREW    | 8X30          | 2    |
| ⑦   | 17048342   | BASE              |               | 8    |
| ⑧   | 17048341   | TAPPING SCREW     |               | 8    |
| ⑨   | 17048632   | THUMB SCREW M6X10 | M10X100       | 2    |
| ⑩   | 17048463   | CORD COVER        |               | 1    |
| ⑪   | 17048464   | SHOULDER SCREW    |               | 2    |
| ⑫   | 17048465   | CORD CLIP         |               | 3    |
| ⑬   | 17048469   | SCREW M5X10       | TRUSS MACHINE | 1    |
| ⑭   | 17048467   | KNOB BOLT         | M5X15         | 2    |
| ⑮   | 17048468   | HEAD              |               | 2    |

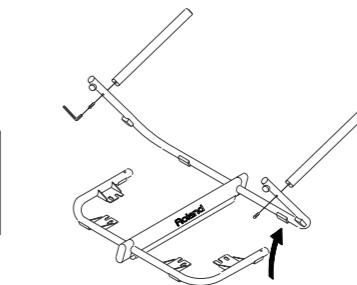


**How to Assemble the Stand/ KS-77(2nd) 組み立て方法**

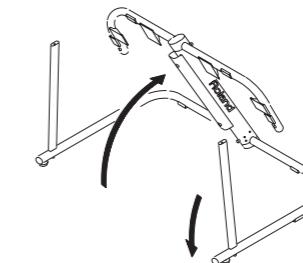
1. Using the supplied hexagon wrench, loosen the two screws shown below.



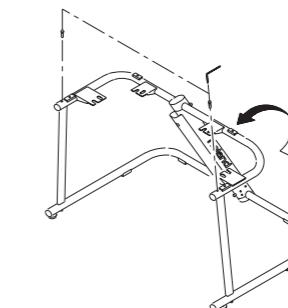
2. As shown below, first remove the thumb screws from the support rods. Then, screw the thumb screws into the stand with the wrench, while keeping the support rods tilted inward by approximately 10 degrees.



3. As shown below, lift up the central column (it should turn smoothly if the screw was loosened enough in step1).



4. Rotate the arms of the stand as shown below. Then, after aligning the holes on the tips of the support rods with the holes on the arms, screw in the thumb screws, using the wrench.



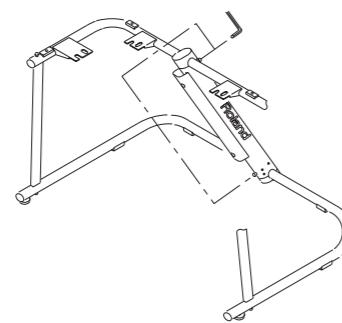
1. 付属の六角レンチで、次の2ヶ所のボルトを緩めます。

2. 次のように、フロントパイプから六角穴付ボルトを外し、フロントパイプをスタンドの内側に約10度傾けて、六角ボルトを六角レンチでねじ込みます。

3. 次のように、スタンドの支柱を回転させながら立てます。

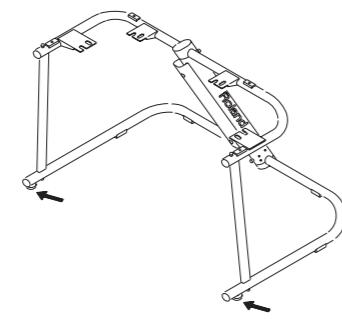
4. 次のように、スタンドの腕を回転させ、フロントパイプの上部を腕の穴に合わせて、六角穴付ボルトを六角レンチでねじ込みます。

5. As shown below, tighten the two screws with the wrench.



5. 六角レンチで、次の2ヶ所のボルトをしっかりと締めます。

6. Place the stand where it is level and sure to remain stable. If the stand is not level, adjust the height of either side using the height adjusting screws on the bottom of the stand's legs.



6. スタンドを安定した水平な場所に設置します。スタンドが安定していない場合は、高さ調節ネジでスタンドを安定させてください。

#### CAUTIONS/ ご注意

- Fasten the screws, support rods and thumb screws securely. Otherwise, the stand could topple and/or the keyboard could fall off the stand and cause injury. Since the screws or other parts may become loose over time, during normal use of the stand, try to make a habit of periodically tightening them up again when necessary.
- Do not place the stand in a location that is not stable, or is inclined. The stand must be carefully placed so it is level and sure to remain stable. Otherwise, it may topple, causing injury.
- Do not sit on, or otherwise get onto the stand. In households with children, parents should be especially careful, and never allow a small child to play near, or climb onto the stand. Injury could result if the stand is toppled.
- Make sure that you place only an VK-77 on this stand. If used for keyboards other than the VK-77, or for other objects, the weight distribution may be incorrect. This can cause the stand to topple, which could lead to injury.
- When placing a keyboard onto the stand, always have two or more persons take part in lifting it. Try to keep it level at all times. Be careful so that it is not dropped on your feet or hands.
- In households with small children, an adult should provide supervision until the child is capable of following all the rules essential for its safe use. Do not allow a small child to play near the stand.
- When moving this unit, you must detach the VK-77 from the stand and move each unit separately.
- Before removing the VK-77 from the stand, please make sure that all cables (power cables etc.) have been disconnected.

各ボルトをしっかりと締め付けてください。緩んだ状態で使用していると、キーボードが落ちたり、転倒したりして、けがの原因となることがあります。また、長い間使用していると、ボルトなどが緩んでくることがあります。随時ボルトなどを締め直してください。

このスタンドを、ぐらついた場所や傾いた場所に設置しないでください。必ず安定した水平な場所に設置してください。転倒した場合、けがの原因となります。

このスタンドの上に乗らないでください。特に、お子様のいるご家庭では注意してください。転倒した場合、けがの原因となります。

このスタンドの上には、VK-77だけを設置してください。VK-77以外のキーボードや、キーボード以外のものを設置した場合、バランスがくずれて落ちたり、転倒したりして、けがの原因となることがあります。

キーボードは、必ず2人以上で水平に持てて設置してください。このとき、手をはさんだり、足の上に落とさないように注意してください。

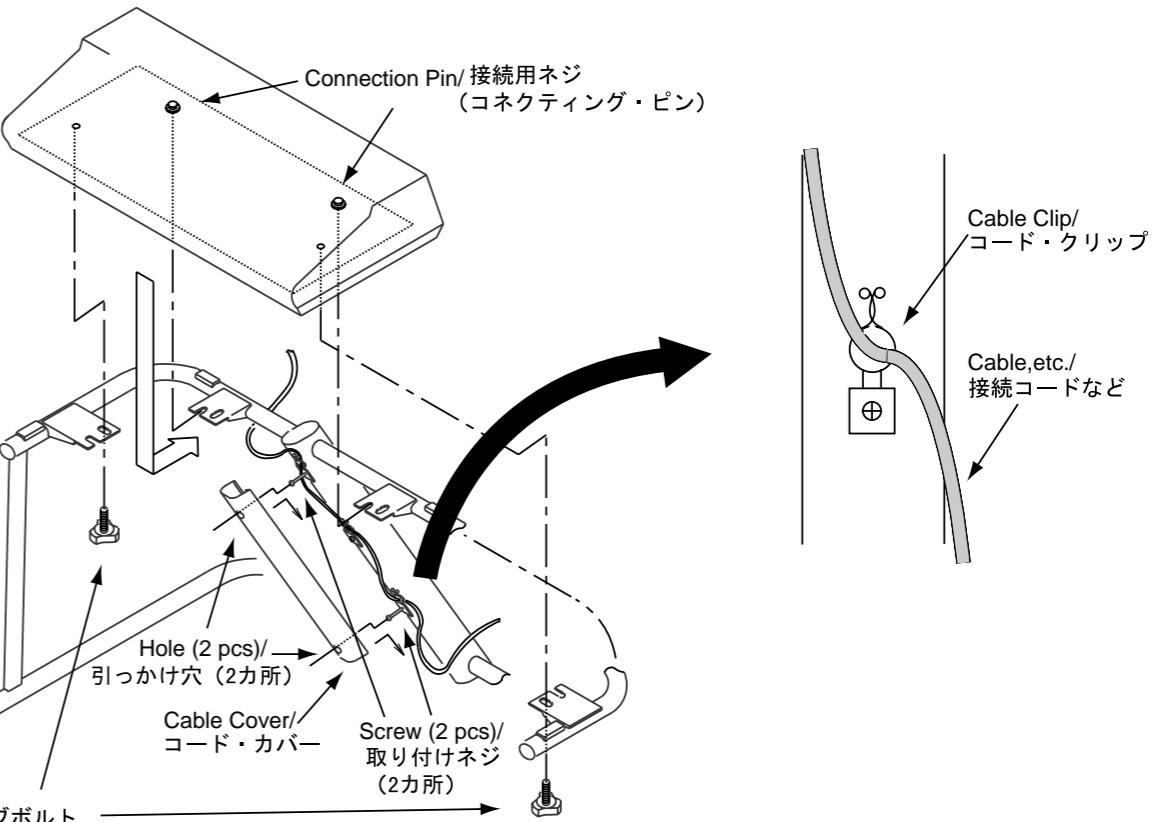
お子様のいるご家庭で使用する場合、お子様の取り扱いやいたずらに注意してください。必ず、大人のかたが、監視/指導してあげてください。

本機を移動される場合は、必ずVK-77本体とスタンドを分離させて移動させてください。VK-77本体とスタンドを分離する場合は、必ず各コード(電源コード等)をはずしたことを確認してから分離してください。

#### Mounting the VK-77 on the KS-77/ VK-77とKS-77の組み立て

- Align the connection pins located on the lower panel of the VK-77 (one connecting pin located at the right and another at the left) with the slotted holes of the stand, and slide the VK-77 backward to hook the pins into the slots.
- Tighten the knob bolts to fasten the VK-77 to the stand (two bolts; one left and one right).
  - \* When mounting the VK-77, grasp the VK-77 at the front and back, and be careful not to pinch your hand.

- VK-77本体の底面にある接続用ネジ(左右各1ヶ所のコネクティング・ピン)を、スタンドの接続用金具に合わせ、VK-77本体を後方にずらして接続用ネジを接続用金具に引っ掛けます。
- ノブボルトでVK-77本体とスタンドを固定します(左右各1本)。組み立て時には、VK-77本体の前と後ろをつかんで、手をはさまないように注意してください。



#### Using the cable clip and cable cover of the stand/ スタンドのコード・クリップとコード・カバーの使用方法

- As shown in the diagram, hook the various cables from the VK-77 through any or all of the three cable clips attached to the central support of the stand.
- Align the two holes of the cable cover with the two screws of the stand support, and hook the cover onto the support.
  - \* By using the cable cover you can tidy up the appearance of the cables.
  - \* If you do not wish to use this feature, you may use a screwdriver to remove the screws and cable clips.

- VK-77からの、各接続コードをお好みによりスタンド支柱部のコード・クリップ(3ヶ所)へ図の様に引っ掛けます。
- コード・カバーの引っ掛け穴(2ヶ所)で、スタンド支柱部の取り付けネジ(2ヶ所)に合わせて、支柱に引っ掛けます。この部品を使用すると、設置時の各コードの収まりをすっきりとみせることができます。この機能を必要としない場合は、お手持ちのねじ回しで、取り付けネジとコード・クリップをはずすことができます。

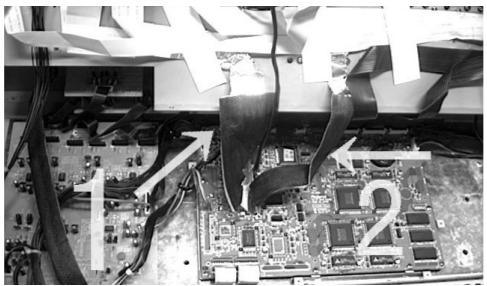
## Change Information / 変更案内

Products with the new main board: S/N ZM30330 and up

Field replacement procedure: see below.

When replacing the main board with a board of the suffix 02, take the following steps.

対象シリアル No. ZM30330 以降、メインボードが02版になり、以下の作業を行っています。  
メインボードを02版へ変更する場合、必ず以下の作業を行って下さい。(特にZM20329以前のもの)



### 1. Replace the wirings 1 and 2:

Wiring 1: between CN10 on the main board and CN10 on the panel A board  
Use 01902956 FUJI card 24x350-A6.0BBR-P1.25-HBL10-S-C.

Wiring 2: between CN8 on the main board and LCD unit  
Use 01902967 FUJI card 14x800-A6.0BBR-P1.25-HBL10-S-C.

Dress the wirings 1 and 2 as shown below.

### 1 1と2のワイヤリングを交換します。

1は MAIN BOARD(CN10)-PANEL A BOARD(CN10) です。  
01902956 FUJI CARD 24X350-A6.0BBR-P1.25-HBL10-S-C を使用して下さい。

### 2 2は MAIN BOARD(CN8)-LCD UNIT です。

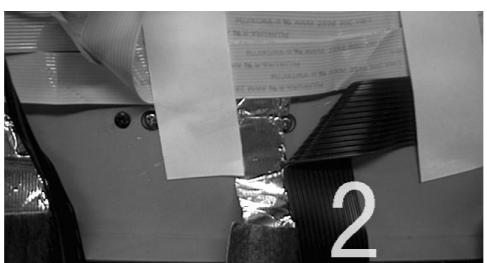
01902967 FUJI CARD 14X800-A6.0BBR-P1.25-HBL10-S-C を使用して下さい。

以下のように、1と2のワイヤリングを整形します。



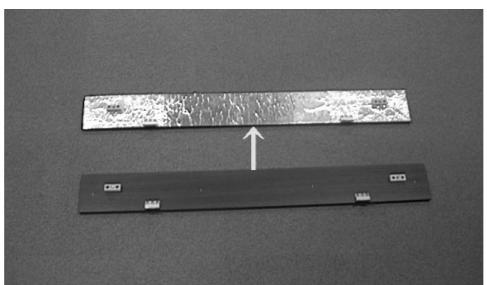
### 2. Keep the shielding paper and metal panel absolute contact with one another.

2 この様に金属パネルにシールド紙が密着するように固定して下さい。



### 3. Keep the shielding paper and metal panel absolute contact with one another.

3 この様に金属パネルにシールド紙が密着するように固定して下さい。



### 4. Replace the top board with one having shielding. The products manufactured June 1999 and later have shielded top board.

4 トップボードをシールド処理されたものに交換して下さい。  
1999年6月生産以降は、シールド処理されたトップボードに切り替わります。